


NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY
THE LIBRARIES



ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

IN VERBINDUNG MIT MEHREREN GELEHRTEN

HERAUSGEGEBEN

von

DR. AR. FR. AUG. WIEGMANN,

AUSSERORD. PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN.

FÜNFTER JAHRGANG.

Zweiter Band.

BERICHT ÜBER DIE LEISTUNGEN IM GEBIETE DER NATURGESCHICHTE WÄHREND DES JAHRES 1838.

BERLIN 1839.

IN DER NICOLAI'SCHEN BUCHHANDLUNG.



Inhalt des zweiten Bandes.

Berichtigungen im Jahresberichte.

Seite 191 Zeile 11 v. u. st. fast Alles lies: die Function fast aller Organe.
„ 266 u. 267 in der Anmerkung lies überall Kieferfüſse st. Maxillen.
„ 267 Z. 12. v. u. lies Decapoden st. Garneelen.
„ 272 st. III. *Arachnidae* lies: VIII. *Arachnidae*.

Jahresbericht über die Resultate der Arbeiten im Felde der physiologischen Botanik von dem Jahre 1838

von

J. Meyen.

Es ist erfreulich zu sehen, dafs auch im vergangenen Jahre die Anzahl der Arbeiten im Felde der Pflanzen-Physiologie abermals zugenommen, und dafs die Wissenschaft in dieser Zeit überaus wichtige Fortschritte gemacht hat.

Bei der Bearbeitung des vorliegenden Berichtes bin ich im Allgemeinen den Grundsätzen treu geblieben, welche mich bei den früheren leiteten, doch ward dieselbe durch das gleichzeitige Erscheinen der Fortsetzungen zweier Lehrbücher der Pflanzen-Physiologie sehr erschwert; es erschien nämlich von Herrn Treviranus Physiologie der Gewächse der zweite Theil*) und von meinem Neuen System der Pflanzen-Physiologie der zweite und dritte Theil**), wodurch ich bei den verschiedensten Gegenständen nur zu oft gezwungen ward, auf meine eigene Bearbeitung aufmerksam zu machen. Nachdem nun aber meine Schrift über die Pflanzen-Physiologie erschienen ist, werden die künftigen Berichte wegen je-

*) Bonn 1838. Mit 3 Tafeln.

**) II. Berlin 1838. Mit 3 Kupfertafeln und mehreren Holzschnitten, und III. Berlin 1839. Mit 6 Kupfertafeln in Quart.

nes Uebelstandes zu verbessern sein, und ich werde suchen dieselben ferner in der Art zu bearbeiten, dafs sie gleichsam als vollständige Nachträge zu meiner Pflanzen-Physiologie benutzt werden können.

Am 1. April 1839.

Ueber Ernährungs- und Wachsthums-Erscheinungen bei den Pflanzen.

Herr Boussingault*) hat sich die Entscheidung der Frage über den Ursprung des Stickstofles in den Pflanzen vorgesetzt; er selbst giebt an, dafs sich die Physiologen überzeugt hätten, dafs die Pflanzen den Stickstoff nicht aus der Atmosphäre aufnehmen, er meint jedoch, man sehe nicht ein, wie der Boden, wenn er nur stickstofffreie Substanzen aufnimmt, zu einer solchen Fruchtbarkeit komme, wie es doch wirklich der Fall sei, wenn man denselben mit sogenannten verbessernden Pflanzen bebaut, und man müsse deshalb annehmen, dafs die Pflanzen auch Stickstoff aus der Luft aufnehmen. Um diese letztere Annahme zu erweisen, stellte Herr B. eine Reihe von Versuchen an; er verglich darin die Zusammensetzung des Saamens mit der chemischen Zusammensetzung mehr oder weniger ausgewachsener Pflanzen, welche sich, wie es hierbei angenommen wurde, auf Kosten der Luft und des Wassers entwickelt hatten. Die gleichmäfsige Ausführung solcher Analysen ist leider mit sehr grofsen Schwierigkeiten verbunden, welche Herr B. als ein geschickter Chemiker so gut als möglich zu beseitigen suchte, die Hauptschwierigkeit liegt in der gleichmäfsigen Austrocknung der zur Analyse bestimmten Substanzen.

---

*) *Recherches chimiques sur la végétation, entreprises dans le but d'examiner, si les plantes prennent de l'Azote à l'atmosphère. — Annal. de Chimie et de Physique XVII.* 1838. *pag.* 5 — 54. Im Auszuge: *Compt. rend. d.* 22. *Jan.* 1838 und ausgezogen von dort in den *Annal. de scienc. nat. d* 1838 *II. pag.* 247.

	C.	H.	O.	N.
2,405 Gram Kleesaamen enthalten:	1,222	0,144	0,866	0,173
und gaben nach dem Keimen				
2,241 Gram, welche enthielten .	1,154	0,141	0,767	0.179
Differenz =	— 0,068	— 0,003	— 0,099	+ 0,006.

In einem andern Versuche waren die keimenden Pflänzchen bis zur Entwickelung ihrer Cotyledonen gekommen:

	C.	H.	O.	N.
2,074 Gram Kleesaamen enthalten:	1,057	0,124	0,747	0,149
und gaben nach dem Keimen				
1,727 Gram, welche enthielten:	0,817	0,104	0,656	0,150
Differenz =	— 0,237	— 0,020	— 0,091	+ 0,001.

Nach diesen Analysen hatte also der Saamen während des Keimens bedeutend an Gewicht verloren und zwar an Kohlenstoff und an Wasser, während die Verschiedenheit in dem Gehalte des Stickstoffes zu unbedeutend ist, um daraus Schlüsse zu ziehen. Aehnliche Analysen wurden mit Waizenkörnern angestellt und gaben ganz ähnliche Resultate. Die Bildung der Essigsäure bei dem Keimen des Saamens wurde ebenfalls beobachtet.

Hierauf liefs Herr Boussingault sowohl Klee als Waizen in einem Kieselsande wachsen, welcher vorher einer Rothglühhitze ausgesetzt worden war, und begofs sie mit destillirtem Wasser. Bei der ersten Analyse wurden Kleepflanzen angewendet, welche zwei Monate alt waren (September und October).

	C.	H.	O.	N.
1,532 Gram Kleesaamen enthalten:	0,778	0,092	0,552	0,110
und sie gaben eine				
1,649 Gr. schw. Ernte, welche enth.	1,278	0,146	0,982	0,120
Differenz =	+ 0,500	+ 0,054	+ 0,430	+ 0,010.

Bei der zweiten Analyse wandte er drei Monate alten Klee an.

1*

	C.	H.	O.	N.
1,586 Gram Kleesaamen enthalten:	0,806	0,095	0,571	0,114
und gaben eine				
4,106 Gr. schw. Ernte, welche enth.	2,082	0,271	1,597	0,156
Differenz =	+ 1,276	+ 0,176	+ 1,026	+ 0,042.

Diese Analysen zeigen also, dafs der Gehalt des Stickstoffes im Klee um so gröfser wurde, je länger die Vegetation dauerte, und damit man nicht etwa den Einwurf machen könne, dafs dieser Zuwachs an Substanz dem hinzugetretenen Staube zuzuschreiben sei, so wurden Klee- und Waizenpflanzen in einem Apparate gezogen, worin sie gegen allen Staub gesichert waren. Die erste Analyse geschah mit zweimonatlichem Waizen und ergab:

	C.	H.	O.	N.
1,244 Gram Waizen enthalten:	0,580	0,072	0,549	0,043
und sie gaben				
1,819 Gr. Ernte, welche enthielt:	0,901	0,116	0,762	0,040
Differenz =	+ 0,321	+ 0,044	+ 0,213	+ 0,003.

Die zweite Analyse geschah mit dreimonatlichem Waizen und ergab:

	C.	H.	O.	N.
1,644 Gram Waizen enthält:	0,767	0,095	0,725	0,057
welche eine Erndte von				
3,022 Gram gaben, die enthielt:	0,456	0,173	1,333	0,060
Differenz =	+ 0,689	+ 0,073	+ 0,608	+ 0,003.

Der Waizen wuchs also hier unter ähnlichen Verhältnissen wie der Klee, doch nur der Klee zeigte eine Zunahme an Stickstoffgehalt.

Demnach ginge aus diesen Untersuchungen hervor, dafs während des Keimens die Saamen keinen Stickstoff aufnehmen, aber auch keinen verlieren, während sie bedeutenden Verlust an Kohlenstoff und Wasser erleiden; in den späteren Perioden des Wachsthums nehmen die Pflanzen nicht nur an Kohlenstoff und Wasser zu, sondern der Klee nahm auch an Stickstoff zu, was am Waizen nicht beobachtet wurde.

Bei allen diesen Untersuchungen ist Herr Boussingault

von der Voraussetzung ausgegangen, dafs eine Pflanze ganz allein auf Kosten des Wassers und der Atmosphäre wachsen und selbst zu einer ziemlich vollkommenen Entwickelung gelangen kann; er liefs die Pflanzen in ausgeglühtem Sande wachsen und begofs sie mit destillirtem Wasser, und sowohl diese, sowie auch noch mehrere ähnliche Beobachtungen anderer Gelehrten scheinen jene Ansicht zu bestätigen. Es ist indessen des Referenten Pflicht, auch auf die Gegenbemerkungen aufmerksam zu machen, nach welchen die Pflanzen, wenn sie blofs dem Wasser und der Atmosphäre ausgesetzt werden, nicht länger wachsen, als die in ihrem Saamen abgelagerte Reservenahrung dazu ausreicht. Ref. verweist deshalb auf seine eigenen mit aller Genauigkeit angestellten Versuche, die in der Pflanzen-Physiologie (II. pag. 130 u. s. w.) neben den Beobachtungen von Herrn Jablonsky u. A. m. aufgeführt sind, ja er macht darauf aufmerksam, dafs es fast unmöglich auszuführen ist, dafs die Würzelchen keimender Pflanzen nichts Anders, als reines Wasser erhalten, denn keimen die Saamen in reinem Wasser, so erzeugen sich sogleich an der Oberfläche der Würzelchen eine Menge von Infusorien, diese sterben wieder ab und der daraus entstehende, offenbar Stickstoff-haltige Schleim geht in die Pflanzen hinein. Die Bildung der Infusorien konnte Ref. unter solchen Verhältnissen gar nicht unterdrücken, ja in anderen Fällen, wo er Kürbis-Saamen in weifsem vollkommen gereinigten Marmor wachsen liefs, der sich in einem Blumenzwiebelglase befand, zeigten sich an den Spitzen der 4 bis 5 Zoll herabgestiegenen Wurzeln, die unter aller Vorsicht nur mit destillirtem Wasser begossen waren, ein grüner Anflug, dessen Auftreten und allmählige Verbreitung nach Oben man sehr leicht verfolgen konnte. Bei solchen Beobachtungen glaube an das alte *„omne vivum ex ovo“* wer da will! Der grüne Anflug wurde durch eine *Protococcus*-Art dargestellt und diese Pflänzchen wachsen in einem Schleime, welcher wiederum von den Wurzeln, ganz nach dem Grade seiner Lösung aufgenommen wird. Wie überaus wenig organische Substanz übrigens nöthig ist, um kleine Pflänzchen bei kümmerlichem Wachsthum zu erhalten, das geht schon aus den Beobachtungen hervor, dafs Pflanzen in gewöhnlichen käuflichen Schwefelblumen wachsen, die in

vollkommen gereinigten Schwefelblumen nicht weiter wachsen, als die Reservenahrung in den Saamen dazu ausreicht.

In der Sitzung der Akademie zu Paris vom 19. November ist eine zweite Arbeit des Herrn Boussingault*) publicirt worden, worin die Annahme, dafs die Pflanzen ihren Stickstoff aus der Luft aufnehmen, von Neuem bestätigt wird. H. Boussingault liefs Erbsen in ausgeglühtem Sande wachsen und gab ihnen nichts als Wasser und Luft, und dennoch kamen sie zur Blüthe und gaben vollkommen reifen Saamen. Diese Angabe, welche bekanntlich schon von verschiedenen Seiten her durch ähnliche genaue Versuche bestritten worden ist, wurde auch durch Herrn Colin**) bestätigt; derselbe hat Erbsen, Bohnen, eine gemeine Zwiebel und eine Pflanze von *Polygonum tinctorium* mit reinem Wasser und Luft ernährt und sah, dafs diese Gewächse zur Blüthe kamen und reife Früchte brachten.

Bei den Versuchen des Herrn Boussingault gewannen 1,072 Gr. gesäete Erbsen, während einer Vegetation von 99 Tagen 3,369 Gr. an organischer Materie. Die Pflanzen enthielten mehr als das Doppelte an Stickstoff, welchen die Saamen enthielten; die geernteten Saamen enthielten jedoch weniger davon als der gesäete. Die organische Substanz, um welche sich das Gewicht der Erbsenpflanzen vergröfsert hatte, enthielt im Ueberflufs Wasserstoffgas. Junge Kleepflanzen (0,884 Gram an Gewicht) wurden in reinen Sand gepflanzt und gaben nach 63tägigem Wachsthume 2,264 Gr., sie hatten also in dieser Zeit aus der Luft und dem Wasser das Dreifache an Nahrungsstoff eingenommen und fast das Doppelte an Stickstoff.

Hafer-Pflänzchen wurden dagegen in reinem Wasser gezogen, sie vermehrten ebenfalls ihren Gehalt an Nahrungsstoff, zeigten aber keine Zunahme an Stickstoff, und gaben also dasselbe Resultat, welches H. B. schon früher bei der Beobachtung des Waizens erhalten hatte.

---

*) *Recherches chimiques sur la végétation, entreprises dans le but d'examiner si le plantes prennent de l'azote à l'atmosphäre. — Compt. rend. d.* 1838 *II. pag.* 882.

**) *Compt. rend. d.* 1838. *II. pag.* 979.

Eine der wichtigsten Thatsachen, welche aus des Herrn De Saussure's schönen Uutersuchungen über die Respiration der Pflanzen hervorging, war die: dafs bei dem Keimungsacte der Saamen das Wasser nicht zersetzt werde, aber ganz neuerlichst haben die Herren Edwards und Colin*) einige Beobachtungen bekannt gemacht, aus welchen sie glauben folgern zu können, dafs jenes Saussure'sche Resultat unrichtig sei. Man legte 40 Bohnen (*fèves de marais*) in einen grofsen Ballon der 3 bis 4 Litre Wasser fasste und beobachtete die Gasentwickelung jener Bohnen. Die Gasentwickelung ging anfangs langsam, später aber so bedeutend vor sich, dafs man darauf besonders aufmerksam wurde. Das Wasser enthielt vor dem Versuche 7,5 Centilitrès Luft und nach dem Versuche von 5 Tagen Dauer zeigte es 55,5 Centilitres, und diese Luft bestand aus 48 Centilitres Kohlensäure, 2,5 Millilitr. Sauerstoff und 6,5 Centil. Stickstoff (?): Da nun aber die Luft, welche vor dem Versuche im Wasser enthalten war, nicht so viel Sauerstoffgas enthielt, als zur Bildung einer so grofsen Menge von Kohlensäure nöthig ist, so schliefsen die Herren Edwards und Colin, dafs hierbei das Wasser zersetzt sein müsse, und dafs das dabei freiwerdende Wasserstoffgas sogleich von der ganzen Oberfläche der Saamen resorbirt werde, indem eine Entwickelung von Wasserstoffgas nicht beobachtet wird.

Dem geneigten Leser möchte aber diese Erklärung nicht ganz befriedigend erscheinen, denn es ist ganz unbegreiflich, dafs die Saamen jene ungeheure Menge von Wasserstoffgas vollkommen absorbiren sollen, welche bei der Zersetzung einer so grofsen Menge von Wasser frei wird, als nöthig war um den Sauerstoff zur Kohlensäure zu liefern.

Herrn Boussingault**) verdanken wir auch sehr interessante Untersuchungen über den Stickstoffgehalt verschiedener Nahrungsstoffe für Thiere und Pflanzen, er glaubt von dem Satze ausgehen zu können, dafs die Futterarten um so nahr-

---

*) *Sur la Respiration des plantes — Compt. rendu d.* 1838, *II. pag.* 922.

**) *Recherches sur la Quantité d'Azote contenue dans les Fourrages, et sur lears Equivalens. — Ann. de Chimie et de Physique* 1838. *T. LXVII. pag.* 408 — 421.

hafter sind, je beträchtlicher die darin enthaltene Menge an Stickstoff ist. Herr Boussingault fand, dafs die Kartoffeln während ihrer Aufbewahrung im Winter Stickstoff verlieren und dafs also auch ihr Ernährungsvermögen dadurch abnimmt, doch bekanntlich vermindert sich auch der Amylum-Gehalt der Kartoffeln in dieser Zeit (S. Ref. Pfl. Physiolog. II. pag. 277) und dieses mufs dabei also auch in Anschlag gebracht werden. Frische, nicht ausgetrocknete Kartoffeln enthielten 0,0037 Stickstoff, während 10 Monate alte Kartoffeln nur noch 0,0028 davon enthielten. Herr Boussingault giebt hierauf eine Uebersicht des Stickstoffgehaltes einer grofsen Menge von Substanzen an, welche für Thiere und Menschen zur Ernährung angewendet werden, wovon ich hier aber nur einige der wichtigsten aufführen kann.

Subst. bei 100° getr.	Stickstoffgeh.	Subst. bei 100° getr.	Stickstoffgeh.
Heu	0,0130	Mohrrüben	0,0240
Klee in Blüthe	0,0170	Runkelrüben	0,0270
Wicken in Blüthe	0,0336	Kohlrabi	0,0466
Luzerne	0,0166	Weifse Bohnen	0,0550
Roggenstroh	0,0020	Linsen	0,0440
Haferstroh	0,0036	Wicken	0,0513
Weifskohl	0,0370	Mays	0,0200
Kartoffelkraut	0,0229	Roggen	0,0229
Gerste	0,0202	Hafer	0,1222
Leinkuchen	0,0600.	Oelkuchen	0,0550.

In einer andern Abhandlung des Herrn Boussingault*), welche mir bei der Bearbeitung des vorigen Jahresberichtes entgangen ist, finden wir die genauesten Analysen des Kleber's und des Pflanzeneyweifsstoffes aus dem Waizen, welche in des Refer. Physiologie der Pflanzen (II. pag. 288 und 289) noch fehlen. Reiner Kleber, der durch Behandlung des rohen Klebers mit Essigsäure und Fällung durch kohlensaures Ammoniak erhalten war, enthielt:

	C.	H.	N.	O.
	0,520	0,070	0,198	0,221.

Das Pflanzeneyweis dagegen enthielt:

	C.	H.	N.	O.
	0,527	0,069	0,184	0,230.

*) *Mem. sur la quantité de Glutin cont. dans les Farines d. plus. espèc. d. Frommens cultivés dans le même sol. — Ann. de Chim. et de Phis.* 1837. *T. LXV. pag.* 301.

Die Resultate dieser Analysen sind ganz besonders merkwürdig, indem die erhaltenen Unterschiede so äufserst gering sind, dafs man die Zusammensetzung des Klebers und des Pflanzeneyweisstoffes als vollkommen gleich ansehen kann.

Auch die andern assimilirten Nahrungsstoffe der Pflanzen sind im verlaufenen Jahre in phytochemischer Hinsicht vielfach untersucht. Referent (Physiologie etc. II. pag. 283) zeigte von Neuem, dafs das Inulin nur im gelösten Zustande in dem Zellensafte der Pflanzen vorkomme, dafs es sich aber durch Gefrieren dieser Pflanzentheile in Form von Kügelchen ausscheide, welche den Amylum - Kügelchen sehr ähnlich erscheinen und dann auch im Wasser nur sehr schwer löslich sind. In den Georginen-Knollen ist das Inulin fast nur in den äufsern Zellenschichten enthalten. Diefses äufserst reine, durch Gefrieren ausgeschiedene Inulin zeigte noch eine Analyse, welche Herr Mitscherlich ausführte: 43,72 *C.*, 6,20 *H.* und 50,08 *O.*

Herr G. J. Mulder*) hat dagegen in einer Abhandlung über Inulin und Moosstärke folgende hiervon sehr abweichende Elementar - Analysen der genannten Stoffe gegeben: Das Inulin wurde durch Auskochen aus den Wurzeln von *Leontodon Taraxacum*, und der Inula gewonnen, war demnach vielleicht nicht so rein, als das den Ref. durch Gefrieren ausgeschiedene Inulin. Es enthielten:

	Inulin von *Taraxacum*	Inulin von *Inula*	und Moosstärke		
C.	44,75	45,04	44,71	und	45,15
H.	6,20	6,28	6,26	-	6,30
O.	49,05	48,68	49,03	-	45,55.

Die grünliche Färbung, welche eine Abkochung des isländischen Mooses mit Jodine zeigt, erklärt H. Mulder durch eine Mischung des blaugefärbten Amylum und der gelbgefärbten Moosstärke, welche Stoffe in der Pflanze neben einander vorkommen. Ausführlicher wurde hierüber im vorigen Jahresberichte pag. 67 gehandelt, auch sehe man hiezu des Ref. Pflanz. Physiologie (II. pag. 285 u. s. w.)

*) *Bulletin des sciences physiques en Néerlanda* 1838. *pag.* 40 — 42 und *Nat. en Scheck. Archief.* 1837 *No.* 4.

Ueber Amylum haben wir durch Herrn Payen*) eine sehr umfangreiche Arbeit mit 6 Tafeln Abbildungen erhalten, welche zum Theil das schon Bekannte zusammenstellt, zum Theil aber auch viele neue Beobachtungen enthielt, welche die verschiedenen Formen der Amylumkügelchen verschiedener Pflanzen nachweisen. Der erste Abschnitt handelt von der Gröfse, den äufsern Formen, den physischen Eigenschaften der Amylum-Kügelchen u. s. w.; eine Tafel giebt die Gröfse der Amylumkügelchen von sehr vorschiedenen Pflanzen in Tausendtheile eines Millimeters an, woraus ich einige Beobachtungen hervorheben möchte: Von allen Pflanzen, welche H. P. untersuchte, hatte die Rohan-Kartoffel die gröfsten Amylum-Kügelchen, denn sie maafsen 185 Tausendtheile eines Millimeters; die aus dem Rhizom der *Maranta arundinacea* nur 140, die gewöhnlichen Kartoffeln eben so viel, die der *Oxalis crenata* 100, der Bataten 45, des *Mays* 30, des Stengels von *Cactus pruvianus* 30, des *Cactus brasiliensis* 30, des *Cactus flagelliformis* 15, des *Cactus monstruosus* 6, des Saamen von *Chenopodium Quinoa* sogar nur 2 Tausendtheile eines Millimeters. Wie sehr verschieden jedoch die Gröfse der Amylum-Kügelchen bei einer und derselben Pflanze ist, das ist schon mehrmals in den frühern Jahresberichten mitgetheilt worden, und wir haben auch schon kennen gelernt, dafs die Amylum-Körner einiger Farrn und Palmen zu den gröfsten gehören. Herr Payen giebt ferner specielle Beschreibung der Form der Amylum-Kügelchen aus einer Menge von Pflanzen, wozu die Abbildungen auf beiliegenden Kupfertafeln gehören. Der zweite Abschnitt handelt von der Anatomie der Amylum-Kügelchen und ist mit einer sehr wenig vollständigen historischen Nachweisung über die Untersuchungen dieses Gegenstandes begleitet. Auch dieser Gegenstand ist sehr umständlich behandelt; die Entstehung der Risse, die Abblätterung der verschiedenen Schichten der Amylum-Körner u. s. w., alles dieses wird in mehreren Fällen speciell nachgewiesen. Dem Verfasser gelang es, diese Abblätterung der Schichten

---

*) *Sur l'Amidon, considéré sous le points de vue anatomique, chimique et physiologique.* — *Ann. des scienc. nat. d.* 1838. *II. pag.* 5 — 32, 65 — 116, 161 — 192 und 227.

an dem Amylum-Korn von *Canna discolor* am deutlichsten zu verfolgen. Ein dritter Abschnitt handelt von den chemischen Eigenschaften der Stärke, und dieser ist besonders umfangreich; die Abtheilung über die Reaction der Diastase auf das Amylum ist uns in phystochemischer Hinsicht ganz besonders interessant, aber dem Wesentlichen nach schon früher bekannt geworden. Zuletzt wird das Amylum auch in physiologischer Hinsicht betrachtet; es ist dieses ebenfalls eine umfangreiche Arbeit und besonders beachtenswerth für diejenigen, denen die früheren Arbeiten in dieser Hinsicht weniger genau bekannt sind. Literatnr ist eigentlich nirgends angegeben und dem Referenten scheint es, dafs wir über viele sehr wesentliche Punkte dieses Abschnittes in Deutschland schon etwas weiter gekommen sind.

Herr Unger*) hat sein physiologisches Glaubensbekenntnifs in Form von Aphorismen bekannt gemacht, welche zugleich als Leitfaden für den mündlichen Vortrag dienen sollen. Der Inhalt dieser Schrift ist kurz uud bündig und hie und da mit neuen Ansichten versehen, welche an diesem Orte angezeigt werden sollen. Als Grundlage aller concreten Bildungen im Pflanzenkörper wird ein gleichförmiger bildungsfähiger Schleim angenommen, welcher bei vielen niedern Pflanzen die Hauptmasse ihres Körpers ausmachen soll; ja in einigen derselben, als bei den *Nostochineen* ist diese Masse besonders überwiegend, und erst mit dem Erscheinen der Pflanzengefäfse tritt dieser *Mucus matricalis* in den Hintergrund. In jeder Pflanze und auf jeder Entwickelungsstufe derselben ist es dieser Schleim, welcher der Bildung von Zellgewebe und Gefäfsen vorausgeht u. s. w., und die Bildung der Zellen geht aus dem primitiven Schleime in der Art vor sich, dafs in demselben an bestimmten Punkten ein eigenthümlicher chemisch-organischer Prozefs eingeleitet wird, wodurch der Zellinhalt (*Nucleus*) gebildet wird, der sich in dem Maafse vermehrt, als sich der umgebende Schleim vermindert und an Consistenz zunimmt. Ja bei den *Ulvaceen*, glaubt Herr Unger, wären die Zellen nichts als blofse Aushöhlungen. Der Zelleninhalt ruft bei

---

*) Aphorismen zur Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Wien 1838.

seinem Anwachsen eine stärkere Condensation der ihn umgebenden homogenen Schleimmasse hervor und so entsteht eine Zellenmembran, welche aber von dem Schleime noch nicht unterscheidbar ist u. s. w. Endlich trete erst Scheidung der Membran von der umgebenden Schleimmasse ein und es zeige sich dann, dafs es keinen Intercellularsaft, sondern einen bildsamen Interzellularstoff gebe. Auch alle secundäre Zellenbildung werde durch Interzellularstoff vermittelt, und zwar durch Bildung von Zwischenwänden oder von vollständigen Zellen in andern. Bei rascher Entwickelung des Pflanzenkörpers werde dann die Interzellularsubstanz verzehrt uud es treten dann die leeren Räume dazwischen auf, welche Luft führen. Ref. führt diese Ansichten des Herrn Unger über die Bildung des Zellgewebes im Zusammenhange an, ist aber in mehreren Punkten sehr verschiedener Meinung über diesen Gegenstand und hat auch seine Einwürfe schon in früheren Jahren mitgetheilt, besonders in Bezug auf die Wichtigkeit und das Wesentliche der sogenannten Interzellularsubstanz. Referent glaubt für mehrere Fälle sehr bestimmt erwiesen zu haben, dafs die sogenannte Intercellularsubstanz von den Zellen selbst gebildet wird, und damit ist denn auch für eben dieselben Fälle ganz bestimmt erwiesen, dafs die Zellen nicht aus solcher Intercellularsubstanz gebildet werden können. Es scheint, dafs man bei diesen Betrachtungen nur zu oft die Bildungen von verschiedener Bedeutung zusammengestellt hat.

In den Gefäfsen, meint Herr Unger, scheint die Bildung der Spiralfasern die Saftführende Thätigkeit zu vermindern und endlich blofs auf einzelne Perioden zu beschränken.

Am Schlusse der Schrift stellt Herr Unger ein allgemeines System der Pflanzen auf, welches auf die Art der Vegetation und auf die anatomische Structur gegründet ist: er theilt die Gewächse ein in:

1) *Thallophyta*, auch achsenlose Pflanzen, wozu die Familien der *Algae*, *Lichenes*, *Fungi* und *Musci* gehören.

2) *Cormophyta*, auch Achsenflanzen. Diefe grofse Abtheilung zerfällt in die:

   a) *Acrobrya*, (Pflanzen, deren Stamm durch Gipfelansatz fortwächst) wozu gehören die *Rhizantheae*, *Filices*,

Lycopodiaceae, *Stigmarieae* und *Cycadeae*, und *Hydropeltideae*.

b) *Amphibrya* (Pflanzen, deren Stamm durch Ansatz neuer Gefäfsbündel an der Peripherie an Dicke zunimmt), wozu die *Monocotyledones* gehören.

c) *Acramphibrya* (Pflanzen, deren Gefäfsbündel sich nicht nur allein nach oben fortsetzen, sondern zugleich nach Aufsen vervielfältigen), wozu die Familien der *Coniferae* und *Calamiteae*, der *Piperinae* und der *Dicotyledones* gehören!

Herr Schleiden*) hat in einer reichhaltigen und vortrefflichen Arbeit die Frage über die Entstehung der Zellen der Pflanzen zu beantworten gesucht. Da sich in den Zellen des jungen Embryo und des neu entstandenen Albumen's das constante (Nach Ref. Beobachtungen ist es wohl nicht constant.) Vorhandensein eines Kernes beobachten läfst, so vermuthete Hr. Schleiden, dafs dieser Zellenkern in einer näheren Beziehung zur Entstehung der Zellen stehe und nannte ihn defshalb *Cytoblastus* (*Κὺτος βλαστός*). Die Form desselben variirt zwischen dem ovalen und kreisrunden, sowie er von der Linsenform zur völligen Kugel überzugehen scheint. Die Gröfse variirt von 0,0022 P. Z. im Durchmesser bis z. 0,00009 P. Z.; es sei jedoch, sagt der Verf. sehr richtig, auf diese Messungen im Ganzen wenig zu geben. Herr Schleiden giebt hierauf eine speciellere Beschreibung über die Structur des Cytoblast; er glaubt, dafs den früheren Beobachtern dieses Gegenstandes ein kleiner scharf begrenzter Körper entgangen ist, der in oder auf der Substanz des Cytoblast's eingesenkt ist und, nach dem Schatten zu urtheilen, ein dicker Ring oder ein dickwandiges hohles Kügelchen darzustellen scheint. Bei noch kleineren Cytoblasten erscheint er als ein scharf umschriebener Fleck, auch wohl ausnahmsweise zwei dergleichen. Aus den wasserhellen Flüssigkeiten, welche in den jungen Elementarorganen der Pflanzen auftreten, bilden sich gekörnte Substanzen, welche man für Gummi halten kann.

*) Beiträge zur Phytogenesis — Müllers Archiv für Anatomie und Physiologie etc. 1838 pag. 137. — Mit zwei Kupfertafeln.

Die Körnchen, sagt Hr. Schl. bestehen nur als schwarze Pünktchen; doch unter den Mikroskopen von Ploesslil, Pistor und Amici sah Ref. dieselben bei gehöriger Einstellung in den Focus, ziemlich vollständig durchsichtig, und zuweilen sah er dieselben, besonders im Embryosacke mit lebhafter Molekularbewegung begabt. Jenen Stoff, der in den Pflanzen auch später neben der Stärke so häufig vorkommt, wie z. B. in den Orchisknollen, und unter dem Namen des Pflanzenschleimes oder flüssigen Gummi's bekannt ist, nennt Herr Schleiden Pflanzengallerte, und diese sei es, die sich durch neue chemische Umänderungen in die wirkliche Zellenmembran verwandelt. Herr Schleiden scheint also sehr entschieden sagen zu wollen, dafs sich die Zellenmembran unmittelbar aus Gummi bildet, indessen Ref. glaubt, dafs man desto sicherer geht, wenn die Substanz, woraus sich die Membranen bilden, nur als gummiartig bezeichnet wird. Man findet nur zu allgemein das Auftreten des Zuckers neben dem Gummi in den jüngsten Pflanzentheilen, besonders im Embryosacke, und bei vielen Pilzen wird es sehr wahrscheinlich, dafs auch fettes Oel bei der Bildung der Zellen unmittelbar Antheil nimmt.

Die Bildung der Cytoblasten geschieht nun nach H. Schleidens Beobachtungen aus dem Gummi; es trübt sich die homogene Masse, es zeigen sich einzelne scharf begränzte Körnchen und dann treten granulöse Coagulationen um diese herum auf, wodurch der Cytoblast dargestellt wird. Auf dem ausgebildeten Cytoblast soll sich ein feines, durchsichtiges Bläschen erheben, und dieses sei die junge Zelle, welche anfangs ein flaches Kugelsegment darstellt. Allmälig dehnt sich aber das Bläschen mehr aus und es wird consistenter, wobei aber der Cytoblast stets einen Theil der Wand bilden soll. Nach und nach wächst nun die ganze Zelle über den Rand des Cytoblastes hinaus und wird rasch so grofs, dafs der letztere nur als ein kleiner in einer der Seitenwände eingeschlossener Körper erscheint. Erst nach der Resorption des Zellenkern's findet die Bildung secundärer Membranen statt. Hierauf werden verschiedene Fälle aufgeführt, wo der Cytoblast den ganzen Lebensprozefs der Zellen durchmacht, es ist aber Hrn. Schleiden entgangen, wie die Bildung von Amylum-Kügelchen und selbst der grüngefärbten Zellensaftkügelchen aus

der Substanz des Zellenkernes geschieht und wie hiermit die Resortpion desselben erfolgt; die Resorption des Zellenkerns geschieht aber auch in vielen Fällen ohne Kügelchenbildung, sondern es entsteht das flüssige Gummi, woraus dann neue Membranen gebildet werden. (Ref.) Mit Unrecht sucht Herr Schleiden eine nähere Beziehung zwischen dem Cytoblast und den feinen Saftströmen darzustellen, welche so häufig in den Zellen der Pflanzen vorkommen; die Gründe, welche den Beweis dagegen führen, hat Ref. (Pflanzen-Physiologie II. pag. 244) aufgeführt, und wie er glaubt, so zeigt schon die beständige Veränderung in der Richtung der Strömungen bei gleichbleibendem Kerne, dafs zwischen diesem und den nicht gleichbleibenden Strömungen kein abhängiges Verhältnifs stattfinden kann u. s. w. „Aus dem Vorstehenden, sagt Herr Schleiden, geht hervor, dafs der Cytoblast nie frei im Innern der Zelle liegen kann, sondern immer in die Zellenwand eingeschlossen ist und zwar so, dafs die Wandung der Zelle sich in zwei Laminas spaltet, von denen die eine nach aufsen, die andere nach innen über den Cytoblasten weggeht. Die an der innern Seite ist aber gewöhnlich die zartere und meist nur gallertartige, wird auch mit dem Cytoblast zugleich resorbirt." Ref. hat diese Stelle wörtlich mitgetheilt, indem ihm dieselbe undeutlich ist; auch hat derselbe nie etwas ähnliches beobachten können.

Hierauf sucht Herr Schleiden auf scharfsinnige Weise seine Ansicht über die Bildung der Zellen mit den Beobachtungen des Referenten in Einklang zu bringen, nach welchem die Membran der Zellen aus spiralförmig gewundenen und neben einander liegenden Fibern besteht. Dergleichen Fälle waren längst bekannt, wo die Spiralfasern im Innern von Zellen auftreten, und da deutete Referent dieselben als die secundären Ablagerungen, er machte jedoch auch auf andere Fälle aufmerksam, wo es schien, dafs die ursprünglich zarte Zellenmembran, ohne alle Verdickungen, ebenfalls ihre Zusammensetzung aus spiralförmig gewundenen Fibern zeigt. Herr Schleiden meint hiezu, dafs aber auch in solchen Fällen die gesunde Analogie das Dasein einer solchen ursprünglich einfachen Membran (die nämlich nicht aus Fasern zusammengesetzt ist!) anzunehmen erfordere. Allerdings lassen sich in den Zellen der pergament

artigen Schicht der Luftwurzeln der Orchideen u. s. w., wie es Ref. selbst beobachtet hat, um die Spiralfaserschichten noch gleichmäfsige Membranen beobachten, aber dafs auch diese eine spiralförmige Zusammensetzung zeigen, geht aus den neueren Beobachtungen hervor (Pflanzen-Physiologie II. pag. 54). nach welchen sich diese ganzen Zellenwände mitunter in spiralförmige Bänder zertheilen. Auch habe ich neuerlichst an den prosenchymatischen Zellen von *Pinus sylvestris* die Beobtung gemacht, dafs sich ihre ganzen Wände zuweilen bei hohem Alter in Form des spiralförmigen Bandes auflösen, woraus sie zusammengesetzt sind, und hierbei läuft dann die Spalte gerade über den kleinen Tüpfel, was wohl vollständig zu bestätigen scheint, dafs auch die ursprüngliche Membran dieser Holzzellen die spirale Structur zeigt. Und eben so schön ist dieses offenbar an den feinen Luftwurzelhaaren der Oncidien u. s.w. zu sehen, welche in das spiralförmige Band zerfallen, woraus sie gebildet waren; will man auch an diesen noch eine äufsere ursprüngliche Membran annehmen, so thut man wohl Unrecht, denn man kann ja beobachten, dafs schon um die Zeit, wenn diese Haare auswachsen, in den ursprünglichen Epidermiszellen keine Ablagerung von Kügelchen u. s. w. stattfindet, aus deren colliquescirten Masse doch gewöhnlich erst die secundären Ablagerungen zu geschehen pflegen. Sehr richtig sagt Herr Schleiden, dafs man in der jungen Zellenmembran noch nichts von jenen spiralen Fibern sieht, welche die alten Membranen zeigen; Ref. hat defshalb aus seinen Beobachtungen den Schlufs gezogen, dafs die Ablagerung und Aneinandersetzung der Moleküle bei der Bildung der Membranen und Fasern der Pflanzensubstanz stets nach spiralförmig verlaufenden Linien erfolge. Bei der Bildung der Incrustationen auf der Oberfläche der *Charen* kann man verfolgen, wie sich die Kalkkrystalle so genau neben einander legen, dafs sie ganz gleichmäfsige Platten bilden und die Zerstückelung dieser zeigt wiederum sogleich, dafs dieselben aus jenen einzelnen Crystallen zusammengesetzt waren! „Es dringt sich, sagt Herr Schleider, unwillkührlich der Gedanke auf, dafs die spirale Bildung Folge einer spiralen Flüssigkeit-Bewegung an den Zellenwänden zwischen diesen und der centralen Gallerte (worunter hier der Zellensaft mit seinem Inhalte

verstanden wird!) ist. Auch hat Horkel einmal wirklich die Fortbewegung kleiner Kügelchen zwischen den Wandungen der sich bildenden Fiber bei *Hydrocharis* beobachtet.“ Da diese letztere Angabe sehr leicht Beifall finden möchte, so versichert Referent, dafs es sich mit der Bildung der Spiralfaser in den Epidermiszellen der Saamen von *Hydrocharis* ganz anders verhält. Herr Horkel theilte obige Ansicht schon im Jahre 1829 mit; Ref. beobachtete aber schon zu eben derselben Zeit, dafs die Spirale, welche der Saftstrom in jenen Zellen beschreibt, eine ganz andere ist, als die ziemlich dicht gewundene Spirale der Fasern daselbst, demnach die Bildung dieser Fasern nicht von der Richtung des Saftstromes abhängig sein kann.

Hierauf macht Herr Schleiden eine Menge von Beobachtungen über das Vorkommen von Spiralfasern in den Umhüllungen vieler Saamen bekannt, er sagt dabei, dafs Referent diefen Gegenstand in seiner Physiologie etwas stiefväterlich behandelt hätte, was derselbe auch anerkennen mufs, doch geschah dieses blofs, weil Herr Horkel diese Sachen, die er fast sämmtlich schon 1829 kannte und dem Referenten mittheilte, selbst publiciren wollte.*) Nach diesen Horkelschen Beobachtungen und den Zusätzen von Herrn Schleiden finden sich Spiralfaser-Zellen in der Epidermis des Saamens der *Polemoniaceen*, (bei *Collomia liniaris* zuerst durch *Lindley* publicirt), als bei *Collomia*, *Gilia*, *Ipomopsis*, *Polemonium*, *Cantua*, *Coldasia* und vielleicht in der ganzen Familie mit Ausnahme von *Phlox*, an welches Genus sich *Leptosiphon* anschliefst. Ferner bei der Saamenepidermis von *Momordica elaterium*, und eine mehr netzartige Faserbildung sah Herr Sch. bei *Linaria vulgaris*, *Datura Stramonium*, bei *Salvien* und vielen andern *Labiaten*. Im Parenchym der Saamenintegumente sah sie Horkel bei *Cassyta* und bei *Punica*, indessen Referent, der diesen Gegenstand in Gesellschaft des Herrn Horkel beobachtete, kann das Vorkommen der Spiralfaserzelle in den Saamenintegumente von *Punica* nicht bestätigen; es sind hier keine solche Bildungen, welche mit den schönen Spiralfaser-Zellen bei *Cassyta* zu vergleichen wären, sondern nur Andeu-

*) S. Meyen's Phytotomie 1830 pag. 235.

tungen von spiraler Struktur in der zarten und einfachen Zellenmembran, wie sie Referent wohl an hundert verschiedenen Pflanzen beobachtet hat.

Das verschiedenartige Auftreten der Fasern leitet Herr Schleiden hauptsächlich von der Zeit ihrer Entstehung ab, sie liegt frei in der Zelle, wenn sie sich sehr spät bildet, oder sie tritt mit der Zellenmembran verwachsen auf, wenn ihre Entstehung zu einer Zeit geschieht, in welcher die Zellenmembran noch sehr weich ist und sich daher mit den gallertartigen Fasern zusammen leimen kann. Es ist gewifs ganz richtig, dafs Herr Schleiden diese Spiralfaserzellen auf den Saamen u. s. w. mit den übrigen Spiralfaserzellen und den ähnlichen Spiralröhren der Pflanzen in Hinsicht der Struktur wie in ihrer Bildung vergleicht, aber er hebt nicht genug das höchst Eigenthümliche hervor, dafs jene Spiralfaserzellen auf den Saamen mit mehr oder weniger viel Gummi gefüllt sind und dafs es gerade diese Gummimasse ist, welche durch ihre Hygroscopicität die Zellenwände zerreifst und die Saamen mit einem Schleimüberzuge versieht, der von besonderem Nutzen sein mufs.

Auch Herr Eudes-Deslongchamps*) hat einige Mittheilungen über den Schleimüberzug gemacht, welcher sich an den Saamen einiger *Labiaten* zeigt, sobald sie befeuchtet werden; dieselben enthalten aber nichts Neues, sondern schon Gaertner war über diesen Gegenstand viel weiter gekommen, und in neueren Zeiten haben Engländer, Franzosen und Deutsche denselben schärfer beobachtet und sind zu dem Resultate gekommen, dafs dieser Schleimüberzug sehr häufig mit Spiralfaserbildungen begleitet ist.

Herr Morren**) vergleicht die Schleuderer der *Jungermannien* mit den Spiralfaserzellen auf den Saamen der *Collomien* und *Salvien*; er hat diese letzteren Bildungen in allen Zuständen beobachtet und will bemerkt haben, dafs das Spiralgefäfs vorher ein Amylum-Kügelchen ist. Er habe nämlich nachgewiesen, dafs die Amylumkörper im Milchsafte der *Euphorbien* ein eigenes Leben führen, dafs sie ent-

---

*) *L'Institut de* 1838 *Nr.* 226. *pag.* 134.

**) *Bulletin de l'Academie de Bruxelles V. Nr.* 6.

stehen, wachsen, sich zu verschiedenen Formen entwickeln u. s. w., daher erscheine ihm das Amylum nicht etwa als eine träge Materie, sondern als ein sehr complicirtes Organ. Da sich nun Hr. Morren ebenfalls überzeugt hat, dafs die kleinen Kügelchen in den Kapseln der *Jungermannien* aus Amylum bestehen, so glaubt er, dafs auch die Schleuderer aus Amylum-Kügelchen hervorgehen, und dafs die übrigen Amylumkügelchen durch Absorption einer Säure in Zucker umgewandelt werden, welcher dann den Sporen u. s. w. zur Ernährung dient.

Ueber diese Bildungen haben wir indessen gegenwärtig schon viel bestimmtere Beobachtungen, ich führe nur die vortrefflichen Mittheilungen des Herrn Nees von Esenbeck*) und meine eigene an, welche im dritten Theile der Pflanzenphysiologie (pag. 391) zusammengestellt sind.

Herr Schleiden kommt hierauf wieder zurück auf seine Ansicht über die Bildung der Zellen durch Cytoblasten; er glaubt, dafs die Vorgänge bei der Zellenbildung aus der wasserhellen Solution oft völlig unsichtbar sind, und als Beispiel führt er die Keimung der *Marchantien*-Sporen an. Diese Sporen wie die der Laubmoose u. s. w. enthalten ganz gewöhnlich eine Anzahl von mehr oder weniger grofsen Kügelchen, die darin wie gewöhnliche Zellensaftkügelchen zerstreut liegen und offenbar als Reservenahrung gelten. Diese Kügelchen hält aber Herr Schleiden für Cytoblasten, deren aber nur wenige, meistens nur 2 bis 4 zur Bildung der Zellen verbraucht würden, wärend sich die andern mit *Clorophyll* überziehen. Indessen die Entwickelung der *Marchantien*-Sporen ist doch eine ganz andere, als Herr Schleiden darzustellen gesucht hat, er hat dieselben offenbar nicht lange genug beobachtet, denn die Schleimblasen, welche er im Innern der keimenden Sporen für die Zellenanfänge zu halten scheint, werden daselbst niemals zu Zellen. Es finden sich aber überhaupt in diesen, wie in so vielen anderen Sporen keine Bildungen, welche man mit den Zellenkernen im ausgebildeten Zellengewebe der Pflanzen vergleichen könnte, ja nicht einmal die regelmäfsig gestellten Kerne in den Sporen der *Helvellen* sind

*) Naturgeschichte der Lebermoose etc. Breslau 1838. IV. pag. 193.

als Kerne anzusehen, welche auf die Bildung der neuen Zellen bei den keimenden Sporen Einfluſs haben; gewöhnlich werden sie zwar bei der Keimung aufgelöst, aber mitunter bleiben sie auch unverändert zurück, wärend sich die Keimschläuche schon zu bedeutender Länge ausgebildet haben. Da aber auch bei dem Wachsthum der Fadenpilze und der Conferven u. s. w. die Bildung der neuen Zellen so überaus häufig ohne irgend eine Spur von Cytoblast vor sich geht, so hätte schon dadurch Herr Schleiden veranlaſst werden können anzunehmen, daſs seine Ansicht über die Bildung der Zellen durch Cytoblasten wenigstens nicht allgemein anwendbar ist; und dieses gilt nicht nur für die Zellenbildung bei den Cryptogamen sondern auch für unendlich viele Fälle bei den höheren Pflanzen.

In der zweiten Hälfte der Abhandlung spricht Herr Schleiden über das Wachsen der Pflanze im Allgemeinen; auch er unterscheidet hiebei drei wesentlich verschiedene Vorgänge, nämlich 1) die Vermehrung der Zellen, 2) die Ausdehnung und Entwickelung der gebildeten Zellen und 3) die Verdickung der ausgewachsenen Zellenwände. Herr Schleiden setzt bei den ersten Vorgange, nämlich bei der Vermehrung der Zellen voraus, daſs nur die eine Bildungsweise, nämlich die Bildung neuer Zellen im innern der alten erwiesen sei, eine Annahme welche jedoch nicht so richtig ist, als Herr Schleiden zu zeigen sucht. Die Darstellung des folgenden über die Entwickelung und Bedeutung der verschiedenen Hauptheile der Pflanze würde zu viel Raum erfordern, da es sich hier hauptsächlich um Ansichten handelt, und diese gerade nicht durch neue Thatsachen erwiesen werden, sondern deren Begründung erst von der kommenden Zeit zu erwarten steht.

Herr Schleiden*) machte ferner die interessante Beobachtung, daſs einige der secundären Ablagerungen an den Wänden der Elementarorgane verschiedener Gewächse durch Kochen in Aetzkalilauge zu einer Substanz umgewandelt werden, welche sich durch Jodine blau färbt, und also wahrscheinlich mehr oder weniger aus Amylum besteht. Es zeigte sich

*) Einige Bemerkungen über die sogenannte Holzfaser der Chemiker — Wiegmann's Archiv etc. 1838. I. pag. 59—64.

hiebei auch sehr deutlich, dafs die Spiralfasern ebenfalls aus mehreren Schichten bestehen, wie es durch Herrn Mohl und den Referenten früher gelehrt wurde, dafs nämlich dieselben wenigstens einen primitiven Strang und eine scheidenartige Umkleidung von geringerer Dichtigkeit zeigen. Herr Schl. bezeichnet jenen Strang als primitive Ablagerung, die Scheide als secundäre und fand, dafs die erstere durch Kochen in Aetzkalilauge zu Stärkemehl umgewandelt werden könne, wärend die secundäre Bildung hiebei in einen noch nicht bekannten Stoff verändert werde, welcher durch Jodine orangegelb gefärbt wurde. Die ursprüngliche Zellenmembran, worin jene Spiralfasern u. s. w. vorkamen, wurde scheinbar nicht verändert. Verschiedene dickwandige Zellen von verschiedenen Gewächsen, welche in Aetzkalilauge gekocht wurden, zeigten eine ähnliche Umwandelung ihrer inneren Schichten in eine, mehr oder weniger Amylum-reiche Substanz, ja bei einigen Bäumen zeigten die Zellen des jüngsten Holzringes nach jener Behandlung und der Berührung mit Jodine ebenfalls eine hellblaue Färbung. Schliefslich deutet Herr Schl. als Resultat seiner Untersuchungen an, dafs die Pflanzensubstanz (Holzfaser, vegetabilischer Faserstoff) aus 3 chemisch verschiedenen Stoffen bestehe und diese wären: 1) die ursprüngliche Zellenmembran, 2) die primären Ablagerungen auf denselben und 3) die secundären Ablagerungen. Ref. kann diesen Ansichten nicht beistimmen, aber ehe man hierüber entscheiden will, mufs man sich über den Gegenstand von welchem die Rede ist, näher bestimmen. Es ist zu bekannt, dafs sich Holzfaser und Bastfaser physisch sehr bedeutend unterscheiden und dennoch haben sie eine ähnliche Struktur aufzuweisen; ähnliche Verschiedenheiten zeigt die Membran der Parenchym-Zellen, und selbst die Spiralfaser zeigt sich bald verholzt, bald weich, ja selbst in verschiedenen Jahreszeiten zeigen viele Pflanzen hierin grofse Verschiedenheiten, demnach kann man immer nur über die Zusammensetzung dieser Substanzen für den speciellen Fall sprechen.

Referent hat im 2ten Theile seiner Pflanzen-Physiologie überall zu zeigen gesucht, dafs zwischen den assimilirten Nahrungsstoffen der Pflanzen, als zwischen dem Zucker, Gummi, Amylum, Inulin, der Zellenmembran, und der Spiralfaser die

innigste Verwandschaft herrscht; er hat die Verwandschaft derselben mit der Humussäure, und den löslichen organischen Stoffen der Dammerde angedeutet und es ebenfalls speciell erwiesen, dafs fast alle jene Substanzen auf chemischem Wege in einander umgewandelt werden können. Alle jene Substanzen geben Zucker und geben Humussäure, und die Umwandelung des Amylum's in Gummi, Zucker u. s. w. ist zu bekannt, als dafs davon hier noch die Rede sein kann. Die Bildung des Amylum's aus Gummi hat Ref. selbst beobachtet und im vorigen Jahresberichte (pag. 150) so wie im 3ten Theile der Physiologie (pag. 335) näher beschrieben; auch beobachtete er, dafs Tannenholz, welches in Aetzkali behufs der Bereitung der Humussäure geglüht war, an einigen Stellen und auf einige Zeit durch Jodine blaugefärbt wurde, doch gelang der Versuch nur sehr selten.

In einer andern Abhandlung, welche Herr Schleiden*) bald nach dem Erscheinen jener vorhergehenden Arbeit in Wiegmann's Archiv herausgab, finden wir genauere Nachweisung über die Methode der Umwandelung der Pflanzenmembran in Amylum. Man lasse zu diesem Zwecke die dünnen Schnitte mit dem 2—8fachen Gewichte trocknen Kali's und einer gleichen Menge Wasser heftig auskochen; hierauf sättige man das Kali mit Schwefelsäure, und alsdann wird das unzerstörte Holz durch Jodine blau, bis in's tiefste schwarzblau gefärbt zurückbleiben. Ganz genaue Regeln über die Verhältnisse der dabei anzuwendenden Substanzen lassen sich noch nicht geben. Wurden diese blaugefärbten Holzzellen zerrieben und in Wasser gekocht, so enthielt die abfiltrirte Flüssigkeit kein Amylum, ja bei längerem Kochen verloren die Zellen die Eigenschaft durch Jodine blau gefärbt zu werden, reagirten aber wieder blau, wenn sie nochmals mit Kali gekocht wurden. Endlich fand Herr Schleiden, dafs man die Zellenmembran auch durch Einwirkung der Schwefelsäure in Stärke umwandeln könne; wenn man nämlich, sagt derselbe, ungefähr 3 Theile concentrirte Schwefelsäure mit 1 Th. Was-

---

*) Einige Bemerkungen über den vegetabilischen Faserstoff und sein Verhältnifs zum Stärkemehl — Poggendorff's Annalen der Physik 1838. Bd. I. pag. 391—398.

ser in der Kälte etwa eine halbe Minute auf irgend ein Pflanzengewebe einwirken läfst, dann Jod zusetzt und das Ganze genau durch einander mengt, so erhält man ebenfalls eine kleine Menge durch Jod gefärbten Kleister.

Braconnot's Entdeckung der Umwandelung der Pflanzenfaser in Gummi und in Zucker, vermittelst der Schwefelsäure, wäre nun nach Herrn Schleiden's Ansicht dahin zu deuten, dafs diese Umwandelung eine secundäre war, dafs nämlich die Pflanzenfaser dabei zuerst in Amylum umgeändert wurde. Wie allgemein richtig diese Angaben sind, davon möge sich Jedermann selbst überzeugen, denn die Versuche sind leicht nachzumachen; wie verwandt übrigens die Zellenmembran der Pflanzen und das Amylum sind, und wie leicht sich die Substanz derselben in der Art umändert, dafs sie gegen Jodine bald blau und bald gelbbraun reagirt, das geht auch aus meinen Beobachtungen an den Flechten hervor (Pflanzen-Physiologie II. pag. 286.), welche in ihrer ganzen Substanz durch Jodine bald braun, bald blau gefärbt werden, ja verschiedene Exemplare von einer und derselben Art von Flechten und von einem und demselben Baume genommen, zeigten sich hierin sogar verschieden.

Herr Payen*) hat kürzlich ein Memoire in der Akademie zu Paris vorgetragen, worin er eine Menge von Elementar-Analysen verschiedener vegetabilischer Substanzen bekannt gemacht, von denen mehrere von den schon vorhandenen sehr bedeutend abweichen; die Resultate welche aus dieser Arbeit gezogen wurden, sind im Allgemeinen folgende: Den verschiedenen Hölzern kommt eine verschiedene Zusammensetzung zu, welche sich in den verschiedenen Proportionen zweier Stoffe zeigt, und es geschehe eine Fixation des Wasserstoffes durch die Vegetation!

Von Herrn Turpin**) erhielten wir eine sehr weitläuf-

---

*) *Mém. sur la composition du tissu propre des plantes et du ligneux — Compte rendu de* 1838 *II. pag.* 1052.

**) *Mém. sur la difference qu'offrent les tissus cellulaires de la Pomme et de la Poire; sur la formation des concrétions ligneuses de la dernière, celle des noyaux et du bois, comparées aux concrétions calcaires qui se trouvent sous le manteau des Arions et à l'ossifica-*

tige Abhandlung über die Verschiedenheit des Zellengewebes in den Aepfeln und den Birnen, und die Bildung der holzigen Concretionen in den Letztern, welche verschiedene neue Ansichten über das Wachsthum der Pflanzensubstanz enthält.

Die sogenannten steinigen Concretionen, welche die Substanz vieler schlechter Birnsorten aufzuweisen hat, wurden schon von Du Hamel sehr ausführlich in Hinsicht ihres Auftretens untersucht und Ref. zeigte später (1836) dafs, diese Concretionen in mehr oder weniger grofsen Anhäufungen dickwandiger Parenchym-Zellen bestehen,*) welche nicht nur ihre Zusammensetzung aus Schichten, sondern auch überaus ausgebildete Tüpfelkanäle zeigen.

Des Ref. Untersuchungen und Abbildungen über diesen Gegenstand nicht kennend giebt Hr. Turpin eine Beschreibung über den Bau dieser verhärteten Massen, worin man schwerlich unsere einfache Darstellung desselben wiedererkennen wird. Jene dem Auge als einfache Steine erscheinenden Massen bestehen, wie Hr. T. sagt, aus einer sehr verschiedenen Anzahl von krystallinischen, zu mehr oder weniger regelmäfsigen Kugeln zusammengeballten, opacken oder halbdurchsichtigen Körpern, welche in der Mitte von einem punkt- oder scheibenförmigen Nabel bezeichnet sind, von dem aus sich viele kleine Runzeln radial verbreiten. Nach unsern Beobachtungen sind diese krystallinischen Körper nichts weiter, als die verdickten Zellen; der angebliche Nabel ist die in demselben zurückgebliebene und durchscheinende Höhle der Zellen, und die radial verlaufenden Runzeln sind die Tüpfelkanäle welche von der Höhle nach dem Umfange verlaufen und sich öfters durch Verästelung daselbst vermehren.

In dem Fleische der Quitten und der Mispel fand Herr Turpin ähnliche verhärtete Massen und über die Entstehung dieser harten Zellenmassen giebt er eine ganz eigene Erklärung. Im Anfange wären die Zellen noch mit Globuline gefüllt, später treten mehrere derselben zusammen, verstopfen und füllen sich mit einem unverdaulichen Stoffe, welcher sich

---

tion des animaux en général. — Compte rendu. 1838. *I. pag.* 711—737 — Ausführliche Mittheilung dieser Arbeit in Froriep's Notizen von 1838. August etc.

*) S. den vorigen Jahresbericht pag. 39—40.

als Moleküle unregelmäfsig niederschlägt, wodurch dann die Zellen opak werden und ihre Härte erhalten; den Stoff, welcher diese Eigenschaft besitzt, nennt Herr Turpin Sclérogène, da er die Ursache ist, welche durch die Incrustation die Verhärtung des Gewebes bewirkt. Diese Erklärung über die Entstehung der Verhärtungen ist indessen nicht richtig, und die irrige Auffassung dieser Erscheinung hängt damit zusammen, dafs Hr. T. die Struktur dieser erhärteten Zellen nicht völlig erkannt hat. Die Substanz welche die innern Schichten der verdickten Zellenmembran bildet, ist überall gleichmäfsig in Form feiner Platten abgelagert, welche nur durch die Tüpfelkanäle durchbrochen werden, und sie geht hervor theils aus den, in den jungen Zellen abgelagerten assimilirten Nahrungsstoffen, theils aus neuen Stoffen der Art, welche von der Umgebung zugeleitet werden. Diese inneren Schichten der Zellenwände können aber nicht mit einem eigenen Namen belegt werden, welcher zu der Annahme verleiten könnte, als beständen sie aus einer ganz fremdartigen Substanz; es hat sich im Gegentheile durch die Beobachtungen des Herrn Scleiden (S. pag. 21) gezeigt, dafs man die secundären Lamellen der Zellenmembran durch Kochen in Aetzkali u. s. w. in Amylum umwandeln kann.

Herr Turpin bezeichnet mit dem Namen Sclérogène alle dem Organismus fremden Stoffe, welche sich aus ihrer Lösung den innern Wänden der Elementarorgane der Gewebe anlegen; es sind dieses nach seiner Ansicht unassimilirte Stoffe, was aber doch, wie Ref. vorher gezeigt hat, auf die neuen Schichten in der erhärteten Substanz der Birne ganz und gar nicht anwendbar ist, und somit hoffen wir, dafs die Annahme einer solchen Sclérogène keinen Beifall finden wird.

Die Ursache warum sich auch unter der Epidermis dergleichen Bildungen erzeugen und dadurch eine Art von steiniger Hülle bilden, liegt, wie Hr. T. sagt darin, dafs die Sclérogène daselbst unmittelbar absorbirt und angehäuft wird. In dieser Art wird das Vorkommen und die Natur der harten Zellenmassen in den Birnen und Quitten noch immer ausführlicher betrachtet, doch findet Ref. in der ferneren Arbeit weiter nichts, was uns nicht schon anderweitig bekannt geworden wäre oder überhaupt besondere Aufmerksamkeit verdiente. Un-

ter den Resultaten, welche am Schlusse der Abhandlung aufgeführt werden, findet sich auch der Satz, dafs die Sclérogène eine Substanz ist, welche der Organisation des Pflanzenzellgewebes eben so fremd ist, als die Harnsteine, der kohlensaure und phosphorsaure Kalk es den thierischen Körper sind. —

Auch Herr Treviranus*) spricht ganz neuerlichst von jenen verdickten Zellen aus dem Gewebe der Birne; er führt an was Malpighi, Grew und Du Hamel über diesen Gegenstand gesagt haben, übergeht aber, wie gewöhnlich, meine Beobachtungen (1836) und kommt endlich zu dem Schlusse, dafs es allem Anscheine nach drüsige Organe wären, denn man bemerke, dafs der Theil des Kelches, welchem in der Blüthezeit Staubfäden und Blumenblätter angeheftet sind, bei der Fruchtbildung gleichfalls eine steinige Beschaffenheit annehme. „Ihre absondernde Thätigkeit und ihre endliche Verstopfung aber hat unstreitig Bezug auf das stärkere Hervortreten des Zuckers, denn man wird sie in gröfserer Menge in solchen Birnen gewahr, welche sich durch Süssigkeit auszeichnen, und sie fehlen zunächst um das Kerngehäuse, wo das Fleisch weniger süfs.“! Nachdem wir über den fraglichen Gegenstand die hinreichendste anatomische Untersuchung erhalten haben, welche überall den physiologischen Betrachtungen zum Grunde gelegt werden müssen, wird es nicht mehr nöthig sein, jene Ansichten des Herrn Treviranus zu widerlegen; auch ist es ziemlich bekannt, dafs gerade jene schlechten, sogenannten Kochbirnen, welche oft sehr wenig süfs sind, am reichsten mit jene steinigen Körpern versehen sind.

Referent**) machte in Gesellschaft des Herrn Professor Mitscherlich die Beobachtung, dafs die Flachsfasern, so wie alte Leinen, wenn sie in Salzsäure gekocht wurden, mehr oder weniger plötzlich in sehr kleine glänzende Theilchen zerfielen, welche sich wie feine nadelförmige Krystalle bald zu Boden setzten; diese Theilchen sind ziemlich von regelmäfsiger Länge und durch ein Zerfallen der Flachsfasern gebildet. Eine ähnliche vielfache Zertheilung der Fasern in kleinen Theilchen

---

*) Physiolog. d. Gewächse II. pag. 489.

**) Ueber die Bildung der faserförmigen Zellen (Faser-Zellen) und Baströhren der Pflanzen. — Wiegmann's Archiv. 1838. I. pag. 297.

zeigte ein feines ungeleimtes Papier, welches durch anhaltendes Kochen zu einer gleichmäfsigen Masse aufgelöst war. Die spätere Untersuchung der Entwickelung der Knospen zeigte, dafs diejenige Zellenschicht, welche sich zu Baströhren und Holzfasern ausbildet und sich als eine ungefärbte Zone, unmittelbar über dem Markhügel bis zumt Keime der Knospe hinzieht, aus zarten Parenchym-Zellen besteht, welche mit ihren Grundflächen genau über einander stehen, mit diesen obliteriren und sich durch Resorption der Querwände in längere Röhren umwandeln. Jene kleinen Stückchen, in welche die Flachsfaser durch Kochen in Salzsäure zerfällt, betrachten wir nun als die einzelnen Parenchym-Zellen, aus welchen die ursprüngliche Baströhre gebildet wurde u. s. w. Seitdem hat Ref. schon mehrmals an den Baströhren der Ceropegien beobachten können, dafs man ihre Zusammensetzung aus kleinen Theilen auch im frischen Zustande hie und da wahrnehmen kann.

Fortpflanzung's-Erscheinungen bei den Gewächsen.

Eine andere reichhaltige Arbeit des Herrn Schleiden*) wird unsere Aufmerksamkeit länger beschäftigen. Sie enthält Beobachtungen mit erläuternden Abbildungen, welche jener Abhandlung zum Grunde liegen, die derselbe 1837 in diesem Archive bekannt machte und worüber schon im vorigen Jahresberichte (pag. 142) die Rede war. Herr Schleiden schickt eine historische Uebersicht der Leistungen derjenigen Botaniker voran, welche die Lehre von der Fortpflanzung der Gewächse bearbeitet haben; er stellt Herr C. L. Treviranus als denjenigen Botaniker dar, welchem wir die mächtigen Fortschritte der letzten 20 Jahre verdanken, und kommt zuletzt auf die ausgezeichneten Leistungen des Herrn Professor Horkel, dessen besondere Unterstützung er sich zu erfreuen hatte. In Bezug auf diesen unermüdlichen Beobachter, den auch Referent zu seinen verehrten Lehrern zählt, heifst es daselbst: „Durch 30jähriges unermüdetes Studium, durch tiefes Eindrin-

*) Ueber Bildung des Eichens und Entstehung des Embryo's bei den Phanerogamen. Mit 6 Steindrucktafeln — *Nova Acta Acad. C. L. C. Nat. Cur. Vol. XIX P.* 1. *pag.* 31—58.

gen in den Geist aller älteren und neueren Arbeiten, durch gründliche, oft wiederholte eigne Untersuchungen, die sich über den gröfsten Theil der Familien ausbreiteten, besonders aber die schwierigern, in ihrem Bau abnormen oder unbequem kleinen Bildungen in allen Einzelheiten verfolgt und aufgeklärt hatten, war von diesem lange nicht genug bekannten und verehrten Manne in dieser Lehre so vorgearbeitet worden, dafs nur noch ein kleiner Schritt zu thun war, den selbst ein wankendes Kind hätte machen können, und auch dabei unterstützte mich sein Rath u. s. w." Da aber Herr Horkel wie es allgemein bekannt ist, aus dem grofsen Schatze seines Wissens nur sehr wenig dem gelehrten Publikum mitgetheilt hat, so mufs es die Wissenschaft als ein besonderes Glück ansehen, dafs derselbe in Herrn Schleiden, seinem Neffen, einen so talentvollen Schüler gefunden hat, durch den er viele seiner schönsten Entdeckungen verbreiten lassen konnte.

Hierauf giebt Herr Schleiden eine kurze dogmatische Darstellung der Lehre von der Eybildung und der Befruchtung, woraus ich einige der wichtigsten Paragraphen hervorzuheben habe. Es wird gelehrt, dafs der *Nucleus* des Eychens als eine warzenförmige Excrescenz der Placenta erscheint und mit einer oberhautähnlichen Schicht etwas verschiedener Zellen, der *Membrana nuclei R. Br.* bekleidet ist; hierin stimmen so ziemlich alle Angaben überein. Bei den *Orchideen* meint Herr Sch. ist schon in dieser Periode der Embryosack vorhanden, worin Ref. nicht beistimmrn kann, denn nach den von ihm mitgetheilten Beobachtungen (Physiologie III. pag. 299 Tab. XIII. fig. 36.) haben die *Orchideen* gar keinen Embryosack, sondern der, schon im ersten Auftreten hohle *Nucleus* wird zur zarten Membran absorbirt, welche die Stelle des Embryosackes vertritt und später ganz verschwindet. Im 2ten Paragraphen macht Hr. Schl. auf die Wichtigkeit des *Nucleus* aufmerksam, weil alle übrigen Theile des Eychens fehlen können, nur er selbst ist immer vorhanden; es wird aber hinzugefügt, dafs er unbedingt wesentlich sei, denn eine seiner Zellen entwickelt sich zum Embryosack. Dieser letzteren Angabe kann Referent nicht so allgemein beistimmen, wie sie ausgesprochen ist, denn nach seinen Untersuchungen giebt es eine Menge von Pflanzen, welche gar keinen Embryosack als be-

besonderes Organ entwickeln; in andern Fällen dagegen, wie z. B. bei der Bildung des Embryosackes aus der Spitze des *Nucleus* bei *Phaseolus* u. A. m., ist jene Angabe allerdings ganz richtig, wozu auch Ref. auf Tab. XV seiner Physiologie mehrere Darstellungen gegeben hat.

Als wesentlich verschieden von dem *Ovulum campylotropum* wird das *Ov. camptotropum* dargestellt, wo nämlich das *Ovulum* zwar gleichseitig entwickelt, aber in der Mitte gebogen und mit den entsprechenden Seiten verwachsen ist, wie z. B. bei *Potamogeton.*

Die Angabe, dafs der Inhalt der Pollenkörner aus Stärke, Schleim oder Gummi besteht, kurz nur Bildungsstoff für Zellengewebe enthalte, wird hier wiederholt und somit werden alle die mühsamen Beobachtungen, welche über die spermatischen Kügelchen und die sogenannten Samenthierchen der Pflanzen angestellt sind, als unbeachtet zur Seite geschoben. Referent würde auf diesen Gegenstand nicht wieder zurückkommen, da er schon in den früheren Jahresberichten mehrmals gegen dergleichen Angaben seine eigenen Beobachtungen aufgestellt hat, welche gegenwärtig im 3ten Theile der Physiologie (pag. 191) noch ausführlicher mitgetheilt sind, aber Herr Schleiden hat schon im Anfange des Jahres einige Bemerkungen über den Inhalt des Pollenkornes*) bekannt gemacht, welche nur gar zu leicht Beifall finden möchten. „Es will mich übrigens bedünken, sagt Herr Schleiden daselbst, als hätten die gründlich chemisch-mikroskopischen Untersuchungen von Fritzsche über den Pollen (Petersburg 1837) den angeblichen Saamenthierchen so ziemlich das Garaus gemacht, u. s. w.“ Ref. hat aber schon im vorigen Jahresbericht gezeigt, dafs jene Untersuchungen nicht so gründlich sind, und er hält seine eigenen Angaben über diesen Gegenstand noch immer für richtiger. Herr Schleiden meint, dafs die als Saamenthierchen der *Oenotheren* beschriebene Körperchen „Stärke sind und Stärke bleiben,“ indessen gegen diese so bestimmten Angaben führt Ref. nur an, dafs Herr Schleiden wohl Amylum-Körner vor sich gehabt haben mag, dafs aber diejenigen Körper, an welchen die Herrn Brongniart und

*) S. Wiegmann's Archiv f. 1838. I. pag. 49—51.

Robert Brown, so wie Ref. selbst zu häufig wiederholten Malen ihre Bewegung, so wie ihre Krümmungen beobachtet haben, nicht aus Amylum bestanden, sondern aus einer durch Jodine sich bräunlich färbenden Substanz, und dafs die Bewegungen derselben aufhörten, sobald sie mit Alkohol in Berührung traten. Herr Schleiden giebt auch eine Erklärung, wie sich die Beobachter jener Erscheinung, nämlich des Krümmens der Saamenthierchen der *Oenotheren* haben täuschen können, doch dieselbe ist schon an und für sich ungenügend, und dann überhaupt ganz zurückzuweisen. Ich finde die Erscheinung bei allen *Onagreen* *), sie ist aber gerade nicht alle Tage zu sehen.

Da nun bei dieser Streitfrage immer Beobachtungen gegen Beobachtungen aufgeführt worden sind, so müssen andere Beobachter (Physiologen, aber nicht Chemiker) auftreten und den Streit entscheiden. Ich berufe mich zuerst auf Herrn Mohl's' Untersuchungen dieses Gegenstandes, der in dieser Hinsicht mit meinen früheren Angaben gänzlich übereinstimmt.**) So eben ist auch eine Arbeit des Herrn Unger***) erschienen, worin derselbe ebenfalls vor der unbedingten Annahme der Hypothese des Herrn Schleiden über den vorliegenden Gegenstand warnt. Aber noch weit mehr möchten für die Saamenthierchen der Phanerogamen die neuern Beobachtungen über die Saamenthierchen der Moose und der Charen sprechen, worüber bald nachher die Rede sein wird.

Ganz neuerlichst hat auch Herr Payen in seiner grofsen Arbeit über die Stärke†) von den Amylum-Körnern gesprochen, welche er in der Fovilla einiger Pflanzen beobachtete, besonders in den Pollenkörnern von *Najas major* und *Ruppia maritima*, was auch Niemand bestreiten wird, der diese Beobachtungen wiederholt, aber diese Amylum-Kügelchen sind nicht die spermatischen Körper, die man in Hinsicht ihrer Bedeutung mit den Saamenthierchen der Thiere verglichen hat.

In einen andern Paragraph spricht Herr Schleiden über

---

*) S. Physiologie etc. III. pag. 195.

**) S. den 1sten Jahresbericht. 1835. I. pag. 155.

***) *Nova Acta Acad. C. L. C. Tom. XVIII. P. II. p.* 793.

†) S. *Ann. des sciens nat.* 1838 *II. pag.* 209.

die höchst untergeordnete Bedeutung, welche die Formen der äufsern Hüllen der Pollenkörner zeigen.

Das leitende Zellengewebe bekleidet, von der *Placenta* aus, die innere Wand des *Ovarium's* und des Stylus-Kanals u. s. w. und geht stets in die Papillen des Stigmas über, worin Ref. nicht ganz beistimmt. Mitunter ist nämlich der Styluskanal durch eine papillenreiche Epidermis ausgekleidet, welche sich erst ablöst und der Ausdehung der mukösen Röhren Platz macht. Bei dem Wachsthume des Pflanzenschlauches gibt vielleicht das leitende Zellengewebe den Nahrungsstoff in seinem schleimigen Secret.

In Bezug auf den Befruchtungs-Process selbst werden eben dieselben Angaben gemacht, welche wir schon im vorigen Jahresberichte speciell aufgeführt haben; es ist mit diesen Angaben die Ansicht verbunden, dafs der Pollenschlauch den Embryosack vor sich her schiebt, denselben einstülpt und dafs die Spitze des Pollenschlauches zum Embryo wird, woraus Herr Schleiden schon früher gefolgert hat, dafs die Antheren die Keime enthalten und dafs also gar kein Befruchtungs-Procefs statt findet.

Schon im vorigen Jahresberichte habe ich diese Ansicht von der Befruchtung der Pflanzen als eine irrthümliche darzustellen gesucht, und im dritten Theile meiner Physiologie ist dieses ausführlicher geschehen und durch die nöthigen Abbildungen erläutert worden.

Später hat Herr M. Wydler zu Bern*) ein Schreiben an die Academie der Wissenschaften zu Paris gerichtet, worin er ganz dieselben Ansichten über das Geschlecht der Pflanzen ausspricht, welche Herr Schleiden aufgestellt hat, doch zeigt derselbe überall, dafs seine Ansichten auf eigene Beobachtungen beruhen. Sehr richtig bemerkt hiebei Herr Wydler, dafs die Kerne in den jungen Zellen nicht immer von der Qualität der Cytoblastes sind, sondern von verschiedener Natur und verschiedener Bestimmung. Als dieses Schreiben des Herrn Wydeler in der Academie zu Paris durch Herrn Aug. de Saint-Hilaire vorgetragen worden war, nahm Herr v. Mir-

*) *Compte rendu. C. 29. Oct. 1838. II. pag.* 757.

bei das Wort und äufserte dafs mehrere der Schlüsse, welche Herr Schleiden in Bezug auf diesen Gegenstand aufgestellt hat, gewagt zu sein scheinen. Herr v. Mirbel trug zugleich eine Note vor, worin bemerkt ward, dafs bei gewissen Arten der *Utriculus*, welchen man nach Schleidens Ansicht für den Anfang des Embryo's hält, schon zu einer Zeit vorkommt, wenn der Pollenschlauch noch gar nicht herabsteigen konnte. Ref. bedauert, dafs Herr v. Mirbel diesen Gegenstand nicht ausführlicher beschrieben und abgebildet mitgetheilt hat, denn es kommt hier sehr darauf an, was Hr. v. M. unter *Utriculus*, der so früh vorhanden sein soll versteht. Meiner Ansicht nach ist dieser *Utriculus* wohl nur ein Auswuchs der Spitze des Embryosackes, den Ref. z. B. bei der Schneidebohne (*Phaseolus vulgaris*) von mehreren Linien Länge sah. (S. den vorigen Jahresbericht pag. 147). Auch Herr Brongniart sprach sich bei jener Gelegenheit dahin aus, dafs es ihm sehr zweifelhaft erscheine, dafs das Ende des Pollenschlauches der Anfang des Embryo's sei.

Die erläuternden Abbildungen, welche jener Abhandlung des Herrn Schleiden beigefügt sind, enthalten reiches Material für Physiologen und Systematiker, was sich aber nicht leicht im Auszuge wiedergeben liefse; es werden durch jene Abbildungen die Bildung des Eychen's, des Embryo's und der Frucht mehr oder weniger vollständig von folgenden Pflanzen angedeutet und erklärt: *Secale cereale, Zea altissima, Vallisneria spiralis, Aponogeton distachyon, Canna Sellowii, Orchis palustris, Orchis latifolia, Phormium tenax, Chamaedorea Schiedeana, Caladium pinnatifidum, Peperomia maculosa, Euphorbia pallida, Linum flavescens, Daphne Mezereum, Pimelea drupacea, Hippuris vulgaris, Centaurea scabiosa, Carduus nutans, Hippochoeris radicata, Scabiosa suaveolens, Passiflora Ludonii, Passiflora princeps, Phytolacca decandra, Nerium Oleander, Stapelia Asterias, Stapelia deflexa, Cynanchum nigrum, Oenothera crassipes* und *grandiflora, Convolvulus tricolor, Podostemon ceratophyllum. Sanguinaria canadensis, Berberis vulgaris, Tropaeolum majus, Chymocarpus pentaphyllus, Bouwardia coccinea, Limnanthes Douglasii, Helianthemum denti-*

culatum, H. lasiocarpum, Pedicularis palustris, Veronica Chamaedrys, V. serpyllifolia und *Lathraea squamaria.*

Es wurde schon im vorigen Jahresberichte die Bemerkung gemacht, dafs die Bastardzeugung der Pflanzen den unbestreitbarsten Beweis für die Geschlechtsverschiedenheit derselben gebe, und dafs also die Thatsachen, worauf Herr Schleiden seine Theorie gestützt hat, ganz anders zu deuten seien. Der Pollenschlauch giebt seine Membran bei der Bildung des Embryo's als materielles Substrat, aus welchen eine Bildung im Innern des *Nucleus* des Eichen's erfolgt, die sich theilweise zum Embryo gestaltet.

Für die Bastardzeugung bei den Pflanzen haben wir im vergangenen Jahre eine überaus wichtige Arbeit von Herrn Gaertner*) erhalten, die jedoch bis jetzt (März 1839) noch nicht im Buchhandel erschienen ist; Herr Treviranus hat Gelegenheit gehabt einen besondern Abdruck jener Arbeit zu benutzen, aus welcher er die hauptsächlichsten Resultate im zweiten Theile seiner Physiologie der Gewächse aufgenommen hat, die Ref. in seiner Pflanzenphysiologie ebenfalls benutzt hat. Zur Mittheilung im Jahresberichte möchten sich jene Angaben wohl noch nicht eigenen, daher Ref. noch wartet bis das Werk publicirt wird, was um so nöthiger ist, indem schon mehrere Anzeigen von einer deutschen und viel vollständigeren Ausgabe desselben ergangen sind, deren Erscheinen wir täglich entgegen sehen.

Eine interessante Arbeit des Herrn William Griffith**) zu Madras über den Frucht- und Saamenbau von *Santalum album* ist am 5ten Apr. 1836 in der Linneischen Gesellschaft zu London vorgelesen, aber erst Ende vorigen Jahres publicirt worden; für den vorliegenden Bericht interessirt uns aus jener Arbeit hauptsächlich die Art der Befruchtung. Schon durch Hrn. Brongniart sind wir früher auf den merkwürdigen Saamenbau der *Santalaceen* aufmerksam gemacht, und die Gattung *Santalum* scheint sich hierin noch mehr auszuzeichnen als *Thesium*. Leider sind sowohl die Beschreibung, als

*) *Over de Voortteling van Bastard — Planten. — Natuurk. Verh. v. de Holland. Maatsch. d. Wetensch. te Harlem. XXIV.* 1838.

**) *On the Ovulum of Santalum album. — The Transactions of the Linnean Society of London Vol. XVIII. Pr. I. London* 1838.

auch die vielen, auf drei Quarttafeln mitgetheilten Abbildungen des Herrn Griffith über die Befruchtungsart der *Santalum*-Eychen nicht vollkommen ausreichend; doch wenn sich Referent nicht täuscht, so möchte sich dieser Gegenstand nach den vorliegenden Abbildungen auf folgende Weise deuten lassen: Die Eychen bei *Santalum* sind nackt, d. h. sie bestehen aus dem blofsen *Nucleus* und sind zur Seite der Basis der freien centralen *Placenta* befestigt. Aus dem Innern dieses freien *Nucleus* wächst der Embryosack als ein einfacher Schlauch weit hinaus und nach einer Umbiegung nach Oben lagert sich derselbe zur Seite der *Placenta*, so dafs die Spitze des Schlauches nicht fern der Spitze der *Placenta* zu liegen kommt. An der Spitze dieses ganz frei stehenden Schlauches, den Ref. für den Embryosack halten mufs, geht die Befruchtung vor sich, ähnlich wie bei *Phaseolus*, und Herr Griffith giebt auch eine Abbildung (fig. 7) wo ein rundes kugelförmiges Bläschen in der Spitze des Schlauches (Embryosacks) befindlich ist, und noch unmittelbar im Zusammenhange mit dem Pollenschlauche steht, er spricht jedoch nirgends in der Art, woraus man schliefsen könnte, derselbe habe die Wichtigkeit dieser Beobachtung, und den ganzen Zusammenhang dieser Erscheinung erkannt. Auf den mitgetheilten Abbildungen finden sich jedoch noch mehrere Darstellungen, welche wir noch nicht zu deuten im Stande sind. Hr. Gr. beobachtete an den Molekülen im Embryosacke eine oscillirende Molekularbewegung, eine Erscheinung, welche Ref. auch bei mehreren andern Pflanzen beobachtet hat.

In einer andern Arbeit hat Herr Griffith*) die Entwickelung des Embryo's bei den Gattungen *Loranthus* und *Viscum* näher verfolgt, und das Keimen und Einwurzeln der Saamen von *Loranthus* sehr speciell beobachtet. Der Embryo von *Loranthus* ist an einem ausgezeichnet starken Träger (*Cellular, lax funiculus.*) befestigt und er entsteht, wie bei andern Pflanzen, eigentlich aus dem untersten Theile des Trägers. Auch bei *Loranthus*, wie bei *Viscum* ward die un-

---

*) *Notes on the development of the ovula of Loranthus and Viscum, and on the Mode of Parasitism of these two Genera. — Transact. of the Linn. Soc. XVIII. P. I. p.* 71. *Read June* 21 *st.* 1836.

gleichmäfsige Entwickelung der Cotyledonen des Embryo beobachtet, was aber auch bei sehr vielen andern Pflanzen vorkommt. Herr Griffith beobachtete das Keimen der Saamen mehrerer *Loranthus*-Arten, und eine der Abbildungen (fig. 6 Tab. 7) giebt uns die interessante Darstellung von dem Einflusse, welchen das Würzelchen des Parasiten auf die Rinde der Mutterpflanze ausübt, ganz ähnlich wie es schon bei *Viscum* beobachtet worden ist. Wärend sich nämlich der *caudiculus* des Embryo bei dem Keime verlängert und die Cotyledonen im Albumen noch zurückbleiben, bildet die Spitze der Radicula eine scheibenförmige Anschwellung und hiemit zu gleicher Zeit entsteht eine Anschwellung der Rinde der Mutterpflanze, wo dieselbe von dem Würzelchen des Parasiten berührt wird. Auch Hr. Gr. beobachtete, dafs der *Loranthus* mitunter grofse Partien der Bäume zerstören könne, welche damit bedeckt werden, dafs jedoch kleinere Individuen auf gröfsere Pflanzen ganz ohne allen Einflufs seien.

Auch Herr Endlicher*) hat versucht, die ehrwürdigen Ansichten über die alten Lehren von der Geschlechtsverschiedenheit der Pflanzen umzustofsen. Er giebt zuerst eine Darstellung über die Form, Entstehung und Bedeutung des vegetabilischen Eychen's, welche durch ideale Abbildungen erläutert wird, und kommt darauf zurück, dafs der vegetabilische Keim (Embryo) nicht als das Produkt der Metamorphose angesehen werden darf, sondern dafs die Lage desselben im Innern der Keimhüllen zu der Annahme zwinge, dafs derselbe von Aufsen hineingelangt sei, und hier seine weitere Ausbildung und Vollendung erhalte. Bei den Cryptogamen mit doppelten Fructifications-Werkzeugen vergleicht Herr Endlicher das Sporangium der Wesenheit seiner Function nach mit dem thierischen Eierstocke, die Spore mit dem thierischem Ey, und das Antheridium mit dem Hoden der Thiere. Bei den Phanerogamen entleert sich der Staubbeutel wärend der Blüthezeit seines Inhaltes, und das Pollenkorn wird auf die Narbe gebracht, auf welcher es eine dem Keimungsprocesse der Spore analoge Veränderung seiner Gestalt eingeht und allmälich in das Gewebe des Griffels eindringt, bis es endlich durch die

*) Grundzüge einer neuen Theorie der Pflanzenzeugung Wien 1838.

Mikropyle in die Höhle der Keimhülle eindringt und daselbst zum Embryo wird. Hieraus meint nun Herr Endlicher ginge ganz deutlich hervor, dafs man den einzelnen Geschlechtsorganen der Cryptogamen und Phanerogamen ganz andere Functionen zugestehen müsse, als es bisher geschehen sei. Bei den Cryptogamen, meint der Verfasser, falle der ganze Apparat des Pistilles mit den Keimhüllen und der Narbe weg und es trete ein abgesondertes männliches Organ auf; bei den Phanerogamen sei dieses aber offenbar in den Drüsen der Narbe zu suchen, deren eigenthümliches Secret das Pollenkorn erregt, so dafs es dadurch fähig gemacht wird in das Gewebe des Pistilles und in die Keimhüllen einzudringen. Ja künftige Untersuchungen sollen es entscheiden, ob nicht vielleicht auch dem leitenden Zellengewebe eine befruchtende Thätigkeit zukomme. Herr Endlicher gesteht also den Gefäfspflanzen eine geschlechtliche Zeugung zu, er findet nur die Annahme, dafs man den Antheren der Phanerogamen eine männliche Function zuschreibt, rein willkürlich, indem die Thätigkeit derselben bei der Befruchtung gar keine Analogie mit irgend einer Verrichtung der männlichen Geschlechtstheile bei den Thieren zeigt.

Diese neue Ansicht über die Zeugung bei den Pflanzen soll schon hie und da mit grofsem Beifalle aufgenommen sein, und obgleich dieselbe anfangs höchst paradox erscheint, so ist sie dennoch schwieriger zu beseitigen, als die ihr vorangegangene des Herrn Schleiden; dem Referenten erscheint jedoch diese Ansicht als höchst willkürlich, indem sie gegen alle Analogie ist. Die gleichmäfsige oder ähnliche Bildung, welche zwischen dem Pollen der Phanerogamen und der Sporenbildung einiger Cryptogamen herrscht, darf man nicht von so hohem Werthe anschlagen, indem wir sehen, dafs die Sporenbildung selbst bei verschiedenen Gattungen einer und derselben Cryptogamen-Familie so überaus verschieden ist; wir mögen nur an die Sporenbildung bei den *Marchantien,* den *Jungermannien* und den Laubmoosen denken, worauf Referent (Physiologie etc. III.) aufmerksam gemacht hat, aber noch viel ausgezeichneter ist diese Verschiedenheit bei den Pilzen. Hr. Endlicher hat uns über seine Ansicht, nach welcher die Befruchtung der Cryptogamen erfolgt, in Ungewifsheit gelassen,

und hier wissen wir gegenwärtig sehr bestimmt, dafs ein ähnlicher Akt, wie jener, der bei der Pollenschlauchbildung durch die Narbenfeuchtigkeit beobachtet wird, nicht vorkommen kann, denn bei den Laub- und Lebermoosen, bei den Charen, bei den Farrn und selbst bei den Algen, wenn hier wirklich eine Befruchtung stattfindet, wie sie Ref. angedeutet hat, geschieht die Befruchtung überall vor dem Auftreten der Sporen.

Bei den Phanerogamen soll man nach der neuen Theorie des Herrn Endlicher die Narbe als das männliche Geschlechtsorgan ansehen, und das Secret der Narbe als die, auf das Pollenkorn befruchtend einwirkende Substanz deuten. Welche Gründe hat man denn für diese Ansicht aufzuweisen? Ref. kennt keine von Erheblichkeit, und in der vorliegenden Schrift sind sie nicht angegeben. Es sind etwa 11 Jahre verflossen, dafs Ref. die Ansicht aufstellte, dafs die Pollenschlauchbildung nur in der stigmatischen Feuchtigkeit vor sich gehe, dafs die Pollenkörner dagegen sehr bald aufspringen, wenn sie in gewöhnlichem Wasser liegen; von verschiedenen Seiten her suchte man damals meine Beobachtung zu entkräften, und sie ist nicht nur noch heutigen Tages ziemlich ganz richtig, sondern Herr Endlicher geht noch weiter und erkennt hierin den wahren Befruchtungsakt. Mir erscheint gegenwärtig die stigmatische Feuchtigkeit als eine Substanz, welche mitunter die Befestigung der aufliegenden Pollenkörner bewirkt, welche ferner wegen ihre Consistenz nur in geringer Menge von jenen eingesaugt wird, so dafs dadurch die allmäliche Ausdehnung der innern Membran der Pollenkörner möglich wird, denn geschieht diese Ausdehnung sehr plötzlich, so zerreifst die Membran und der Inhalt derselben kann nicht bis zum Eychen geführt werden. Daher wird es erklärlich, dafs ausgebildete Pollenkörner auch in dem Zuckersafte der Nektarien u. s. w. zu einiger Schlauchbildung gelangen, in reinem Wasser werden jedoch die Schläuche nur selten die Länge einer halben Linie erreichen, und bei den meisten Pflanzen kommt es unter diesen Verhältnissen zu keiner Schlauchbildung. Das schleimige Sekret im Innern des Styluskanals, oder zwischen den Zellen des leitenden Gewebes kann offenbar nur von ziemlich ähnlicher Function sein wie die Narbenfeuchtigkeit;

es giebt dem eindringenden Pollenschlauche Feuchtigkeit und nahrhafte Substanz, so dafs nur dadurch die Entstehung überaus langer Pollenschläuche möglich wird, wie wir sie in manchen Fällen kennen. So lange der Pollenschlauch durch die Narbe und den Styluskanal durchgeht, so lange ist an der spermatischen Substanz in seinem Innern wenig oder gar keine Veränderung zu bemerken, wohl aber tritt eine bedeutende Veränderung ein, wenn sich die Spitze desselben dem Embryosacke nähert oder dessen Stellvertreter. Es läfst sich von dieser Seite nichts Positives gegen die Ansicht des Herrn Endlicher einwenden, aber unsere älteren Ansichten über diesen Gegenstand sind viel übereinstimmender mit dem Befruchtungsakte der Thiere. Etwas anders mufs es sich bei den Pflanzen darstellen, da ihnen der *penis* fehlt und ein, in gewisser Hinsicht mit dem *penis* zu vergleichendes Organ (der Pollenschlauch) erst jedesmal gebildet werden mufs, wenn die Befruchtung in der Tiefe des Eierstockes ausgeführt werden soll, u. s. w. Ist es denn aber schon erwiesen, dafs die Narben aller Phanerogamen eine Substanz absondern, welche die Befruchtung nach Herrn Endlicher's Ansicht ausführen kann? Ref. glaubt, dafs dieses nicht der Fall ist; die eigenthümlich gestaltete Narbe, welche die Gattung *Urtica* zeigt, wurde von ihm sehr häufig um die Zeit beobachtet, wenn die Befruchtung des Eychens vor sich geht, und selbst bei sehr starken Vergröfserungen fand er auf derselben keine Spur einer Absonderung. Wie verschieden würde sich der Befruchtungs-Procefs nach dieser Ansicht in solchen Fällen verhalten, wo der Styluskanal 6, 8 und 10 Zoll lang ist, wärend bei andern Gewächsen der Styluskanal gänzlich fehlt und selbst hier die Absonderung auf der Narbe fast unbemerkbar ist.

Es ist bekannt, dafs Herr Treviranus schon vor 20 Jahren und darüber tüchtige Untersuchungen über den Bau der Saamen und des Embryo's der Pflanzen publicirt hat, ja Herr Schleiden nennt ihn ein Meteor, welches sich glänzend durch die Nacht jener Zeit erhob, aber vergebens suchen wir in seiner neuesten Schrift*) nach entscheidendem Urtheil über die verschiedenen wichtigsten Gegenstände, welche gegenwär-

*) Physiologie d. Gewächse. II.

tig die Lehre von der Entwickelung der Pflanzensaamen zur Entscheidung vorlegt. Selbst bei der Bildung der Eyhüllen werden die verschiedenen Ansichten nur neben einandergestellt welche man über diesen Gegenstand vorgetragen hat, und doch ist die Entscheidung hierüber gegenwärtig so überaus leicht, was man schon an den Abbildungen sehen wird, welche Ref. hierüber im dritten Theile seiner Physiologie mitgetheilt hat. Herr Treviranus (l. c. pag. 508) spricht noch von der innern Eyhaut, deren Basis gemeinlich der von der äufsern entgegengesetzt sein soll; auch bestreitet er das Verschwinden der innern Haut wärend des Reifens des Saamens und dennoch ist dieses selbst bei einigen *Orchideen* überaus schön zu sehen. Das *Perisperm* oder der Eyweifskörper soll nach H. T. niemals fehlen, ja selbst in denjenigen Fällen, wo er bei dem reifen Saamen zu fehlen scheint, soll er nur zu einem dünnen Häutchen umgeändert sein, indessen Ref. führt nur die *Cruciferen* und *Orchideen* an, bei welchen er auch nicht eine Spur von Eyweifskörper zu keiner Zeit der Saamen-Ausbildung wahrgenommen hat, und die Eychen sind hier so durchsichtig, dafs hier dem Beobachter bei guten Instrumenten nichts entgehen kann.

Der Eyweifskörper, meint Herr Treviranus, wäre nur selten einfach, sondern in der Mehrzahl der Fälle doppelt und man könne also von einem äufsern und einem innern Eyweifskörper sprechen. Indessen hierin dürfte man wohl nicht folgen, denn unter äufserem Eyweifskörper versteht Herr Treviranus die zellige Masse, welche so häufig die innere Substanz des Eykern's bildet; nur bei wenigen Gattungen und Familien, am bekanntesten bei den *Nymphaeen*, bildet sich das innere Zellengewebe des Eykern's so bedeutend und so ganz eigenthümlich aus, dafs man genöthigt ist dasselbe mit einem eigenen Namen zu belegen, und seiner Aehnlichkeit wegen mit dem Eyweifskörper, nannte ich es den äufseren Eyweifskörper.

Sehr häufig spricht Herr Treviranus von der Saamenbildung der *Leguminosen*, seine Darstellungen stimmen aber sehr wenig mit denen überein, welche Herr Schleiden und Ref. in ihren Arbeiten mitgetheilt haben. Der fadenförmige, oft stark gekrümmte Anhang, welchen so häufig der Embryosack verschiedener Pflanzen zeigt, soll sich

mit dem äufsern *Perisperm* verbinden und mit Unrecht wird angegeben, dafs Hr. Mirbel diesen Anhang mit *suspenseur* bezeichnet, denn hierunter versteht derselbe den zelligen Faden, an dessen Ende die Bildung des Embryo's erfolgt. Bei den *Leguminosen*, wie so deutlich bei *Phaseolus* u. s. w. ist der Anhang des Embryosackes allerdings in der Spitze des *Nucleus* befestigt, hier aber ist auch die Bildung des Embryosackes eine entgegengesetzte, wie es Ref. ausführlich nachgewiesen hat.

Der merkwürdige Strang, welchen die Saamen der Gattung *Tropaeolum* zeigen, soll im Grunde der Fruchthöhle entspringen und in das Eyloch eindringen, indessen sowohl Hrn. Schleiden's als Ref. Beobachtungen haben erwiesen, dafs dieser Faden an welchem der Embryo hängt, aus der *Mikropyle* hervorwächst, auch habe ich noch mehrere Fortsätze desselben bemerkt. (Pflanzen-Physiologie III. pag. 331)

Herr Morren*) hat verschiedene interessante Beobachtungen an den Blüthen des *Cereus grandiflorus* gemacht. Er glaubt angeben zu können, dafs die Befruchtung des Eychens bei dieser Pflanze erst mehrere Wochen nach erfolgter Bestäubung der Narbe geschehe, wie es auch bei der Vanilla stattfinden solle. Er beobachtete ein Exemplar des *Cactus grandiflorus* mit 40 Blüthen, zählte die Staubfäden der einzelnen Blüthe und fand deren Anzahl zu 500, wonach jene ganze Pflanze 20,000 Staubfäden producirte. Ebenso fand Hr. Morren ungefähr 500 Pollenkörner in jeder Anthere, so dafs eine einzelne Blume deren an 250,000 Stück enthielt und die 40 Blumen auf der ganzen Pflanze sogar 10,000000. In der Anthere einer verwelkten Blume fanden sich noch 300 Pollenkörner, so dafs an 150000 Pollenkörner ganz nutzlos in einer einzelnen Blüthe zurückgeblieben waren und also vielleicht nur 100000 zur Befruchtung der 30000 Eychen verwendet wurden, welche in dem *Ovario* der Blume befindlich sein sollen. Diese Zählungen des Herrn Morren stimmen mit des Referenten Beobachtungen an *Cactus* und *Orchis*-artigen Ge-

---

*) *Observations sur l'anatomie et la physiologie de la fleur du Cereus grandiflorus. — Bulletin de l'Acad. de Bruxelles. V. Nr.* 6.

wächsen ganz überein, bei denen man im *Ovario* stets die doppelte und dreifache Zahl von Pollenschläuchen im Verhältnisse der Eychenzahl antrifft.

In den Härchen des Stigma's sah Herr Morren ebenfalls die Rotationsströmung und er glaubt dafs dieselbe auf die Befruchtung Einflufs habe. Besondere Aufmerksamkeit wurde dem Geruche der Blume gewidmet; Hr. Morren fand dafs die Deckblätter und die Blumenblätter (hierunter werden wohl die inneren Kelchblätter verstanden!) wohlriechend sind; die inneren Kelchblätter riechen nach *Heliotrop* und die äufsern nach *Vanilla.* Der Geruch dieser Blume ist periodisch und vergebens sucht die Anatomie über die Ursache desselben Aufschlufs zu geben.

Referent*) gab eine Reihe von Beobachtungen und Ansichten über die Entstehung der Pflanzengerüche, über welchen Gegenstand noch so überaus wenig gearbeitet ist.

Ueber die Umhüllungen des Stigma's bei den *Scaevolaceen* und *Goodeniaceen* hat Herr Korthals**) neue Beobachtungen mitgetheilt. Herr Robert Brown hatte schon die Frage gestellt, ob die eigenthümliche Bedeckung, welche das Stigma der genannten Pflanzen zeigt, eine Fortsetzung des Endes des Stylus ist, oder ob es ein eigenthümliches Organ ist, welches mit dem drüsenartigen Discus zu vergleichen ist, der das *Ovarium* in andern Familien umgiebt. Herr Lindley hielt dagegen jenes Organ mit den Sammelhaaren der *Campanulaceen* übereinstimmend. Herr Korthals untersuchte die Blüthe bei *Scaevola* in verschiedenen Entwickelungsstufen und fand die Entwickelung der Blüthenhüllen übereinstimmend mit anderen Fällen; der grofse Kelchlappen, welcher nach der Eröffnung der Blume der Spalte gegenüber zu stehen kommt, ist noch ganz den andern gleich. Die Blumenkrone zeigt sich ebenfalls regelmäfsig und erst bei weiterer Entwickelung wird die Spalte allmälich deutlicher. In den frühesten Zuständen zeigte sich der Stylus kurz und zusammengedrückt, und mit einem Rändchen am Umfange umgeben. Später vergröfsert

---

*) Pflanzen-Physiologie II. pag. 493—505.

**) *Over het omhulsel van het stigma der Scaevolaceae en Goodeniaceae. — Tydschrift voor Nat. Gesch. etc. IV. pag.* 370.

sich der Rand des Stigma, und in Blumenknospen von 9 Linien Länge hat sich der Rand schon über das Stigma entwickelt und bedeckt es wie eine becherförmige Hülle, welche auf der Oberfläche mit kleinen Härchen bedeckt wird. Bei Blumenknospen von 25 Linien Länge empfängt jener Becher den Pollen und schliefst sich wenn er damit gefüllt ist, indem sich die Cilien zusammenlegen und das Stigma die Form wie im gewöhnlichen jungen Zustande erhält. Endlich öffnet sich die Blumenkrone und in dem mit Pollen gefüllten Becher sieht man, dafs sich das Stigma allmälich vergröfsert, wobei der Pollen abnimmt bis das Stigma über den vertrockneten Becher wie ein kleiner abgebissener Fächer (*waayertje*) emporragt.

Herr Korthals machte diese Beobachtungen in Indien und wiederholte dieselben zu Leyden an *Goodenia ovata* und *Leschenaultia.* Bei letzterer Gattung zweifelte er zuerst, weil im geschlossenen und gefüllten Becher kaum eine Spur von Stigma zu sehen war, aber hier nahm auch der Pollen im Becher nicht ab und es erfolgte keine Befruchtung.

Es geht nun aus jenen Beobachtungen hervor, dafs der Becher eine Fortsetzung von äufseren Theilen des Stylus ist, wärend die Haare, welche den Rand des Becher's umgeben, oder auf seiner äufseren Seite zerstreut sind, aus dem Gewebe dieser verlängerten Zellen gebildet werden.

Herr Ramisch hat bei der Versammlung der Naturforscher zu Prag im Jahre 1837 eine Abhandlung: Beobachtungen über die Saamenbildung ohne Befruchtung am Bingelkraut vertheilt, welche dem Referenten leider nicht zugekommen ist; in dem Berichte über jene Versammlung, welche in der Flora oder botanischen Zeitung (1838 II. pag. 406) erschienen ist, finden sich jedoch folgende Mittheilungen über diesen Gegenstand: Herr Ramisch hat an *Mercurialis annua* keine Zwitterblume beobachtet (Schkuhr hat dieselben jedoch beobachtet!), er sah nur männliche Blüthen auf der weiblichen Pflanze vorkommen, dieselben wurden jedoch sogleich entfernt und konnten also keinen Einflufs auf die Befruchtung äufsern. Und dennoch sah Herr Ramisch die Saamen auf der weiblichen Pflanze ohne vorhergegangene Befruchtung (d. h. Herr Ramisch hatte dieselbe wenigstens nicht wahrgenommen. Ref.) reifen, ja sie keimten und pflanzen

sich durch mehrere Generationen hindurch fort. Hieraus schliefst der Verfasser, dafs nun auch im Pflanzenreich ein Analogon für die berühmte Fortpflanzung der Blattläuse aufgefunden sei.

Gegen so positive Beobachtungen, wie sie hier angegeben sind, läfst sich allerdings nichts erwiedern, wenn man nicht die Ursache eines dabei vielleicht vorgekommenen Irrthumes aufgefunden hat, indessen nach den vorliegenden Beobachtungen über den Befruchtungsprocefs der Pflanzen wäre wenigstens die Vermuthung erlaubt, dafs denn doch auf irgend eine Weise die Befruchtung jener Blüthen vor sich gegangen sein möchte.

Eine Reihe von Abbildungen über das Keimen der *Marsilea* (Fabri), welches von den Herren Dunal und Fabre zuerst beobachtet wurde, ist im vergangenen Jahre im 9ten Bde. der *Ann. des scienc. natur.* (pag. 381 Pl. 13) publicirt worden, wozu die Beschreibung der Abbildungen mitgegeben ist.

Herr Morren*) hat eine Note über die Entwickelung der handförmigen Knollen der *Orchideen* publicirt, welche als ein kleiner Zusatz zu einer früheren Arbeit des Verfassers über eben denselben Gegenstand anzusehen ist.

Herr I. F. Hoffmann**) hat es durch Beobachtungen erwiesen, dafs *Lemna arrhiza* eine constante Art ist; er beobachtete die Pflanze 2 Jahre lang frei von aller fremdartiger Beimischung und sah, dafs niemals Individuen producirt wurden, welche einer andern Art ähnlich waren. Ebenso wurden die andern gewöhnlichen *Lemna*-Arten jahrelang beobachtet und niemals zeigte sich etwas, das mit *Lemna arrhiza* zu vergleichen war. Auch Mittelformen sind nicht beobachtet worden.

Die vom Verfasser beobachtete individuelle Fortpflanzung der *Lemna arrhiza*, von ihm Keimen-Entwickelung genannt

---

*) *Note sur le Développement des Tubercules didyme-Bullet. de l'Acad. de Bruxelles V. Nr.* 2.

**) *Is Lemna arrhiza Auct. eene standvastige, onderscheidene soert, dan wel een ontwikkelingsvorm van eenige andere van hetzelfde geslacht? — Tydschrift v. Naturl. Geschiedenis en Physlol. IV. pag.* 282—333.

(besser Knospen-Entwickelung), stimmt im Allgemeinen mit derjenigen der Gattung *Lemna* überein, ist aber im Speciellen auffallend verschieden. Bei *Lemna polyrrhiza*, *minor* und *gibba* geht die Entwickelung der Knospen (Verästelung) ohne bestimmte Regel vor sich, indem die Zahl der vereinigten (obwohl nur lose) Individuen sehr variirt. Bei *L. polyrrhiza* fand der Verfasser in ruhigen Gewässern bis 19 Individuen (oder Aeste) mit einander verbunden. Bei *Lemna trisulca* ist die Zahl gänzlich unbeschränkt. Die regelmäfsige Form, durch welche sich *Lemna trisulca* von den übrigen *Lemna*-Arten so höchst auffallend unterscheidet, hat Ref.*) dadurch erklärt, dafs bei *Lemna trisulca* stets zu beiden Seiten der Achse die Knospenentwickelung gleichmäfsig erfolgt, wärend sie bei andern *Lemna*-Arten (und so fand es Herr Hoffmann auch bei *L. arrhiza*) fast immer nur eine Knospe zur Seite entwickelt. Höchst selten beobachtete Herr Hoffmann die Entwickelung zweier Knospen bei *Lemna arrhiza*, wie er sie in Fig. 6. pl. 1. seiner Arbeit dargestellt hat. Bei regelmäfsiger Entwickelung der Aeste, wie bei *Lemna trisulca*, wird also die Zahl derselben in geometrischer Progression zunehmen. Der Verfasser beobachtete in einem Falle, dafs die 2 Blättchen eines Exemplares durch Algen, Infusorien u. s. w. so fest mit einander verbunden waren, dafs sie sich nicht trennen konnten und glaubt hieraus erklären zu können, wefshalb man diese Pflanzen bald in einzelnen, bald in gepaarten Blättchen findet. Im Spätherbst entwickelt sich bei *Lemna arrhiza* die Winterknospe, welche, so wie die von *Lemna polyrrhiza*, in Farbe und Struktur von den übrigen verschieden ist und unter Wasser überwintert. Der Verfasser hat zwar Aehnliches nicht bei *Lemna minor* und *L. gibba* beobachtet, doch hat es Ref. auch an ersterer Art gesehen.

Der Verfasser glaubte bei den gepaarten völlig entwickelten Individuen eine Vereinigung zwischen den beiden folgenden Knospen beobachtet zu haben, indessen spätere Untersuchungen, deren Resultate er dem Ref. im December 1838 mündlich mittheilte und später publiciren wird, nöthigten ihn diese Ansicht aufzugeben. Die Knospe, welche sich aus einer

*) Pflanzen-Physiologie III. pag. 52.

Spalte der Mutterpflanze entwickelt, ist mit dieser mittelst eines Stieles vereinigt, von welchem sie sich bei der nachherigen Trennung mit einer Narbe ablöst.

Die Blüthe sah Herr Hoffmann bei *Lemna arrhiza* nicht, er hält es aber für wahrscheinlich, dafs sie nur bei einfachen Blättchen vorkomme. Von Wurzeln wurde niemals die geringste Spur beobachtet.

Bei den Einwendungen, welche man im vergangenen Jahre gegen die Saamenthierchen der Pflanzen gemacht hat, ist es um so erfreulicher, dafs sich die Beobachtungen über diesen Gegenstand in eben derselben Zeit in solcher Weise vermehrt haben, dafs die Zweifler wohl endlich verstummen werden. Herr Unger und Referent haben, unabhängig von einander, in verschiedenen Abhandlungen ihre Beobachtungen über die Saamenthierchen der niedern Pflanzen bekannt gemacht. Herr Unger*) beklagt sich zuerst, dafs seine Entdeckung der geschwänzten Saamenthierchen bei der Gattung *Sphagnum*, worüber in unsern ersten Jahresbericht (1835) referirt wurde, so lange Zeit hindurch unbeachtet geblieben ist, und mit Recht wird diese Vernachlässigung eines so wichtigen Gegenstandes dem Mangel guter Mikroskope zugeschrieben. Ja Schmidel und F. Nees von Esenbeck, welche die Saamenthierchen der Moose entdeckt haben, konnten aus eben demselben Grunde nicht wahrnehmen, dafs sie geschwänzt sind. Die Saamenthierchen in *Sphagnum* bestanden nach Unger's früherer Beobachtung aus einem dicken Rumpfe und einem dünnen fadenförmigen Schwanze; da aber die Bewegung derselben mit dem fadenförmigen Schwanze voran geschieht, so sieht er denselben für einen Rüssel an, welcher mit demjenigen der Infusorien zu vergleichen sei. An dem Körper der Saamenthierchen nahm Herr Unger keine active Bewegung wahr, unterschied aber an dem ganzen Saamenthierchen die locomotorischen Bewegungen von den rotirenden. Die einfachste Bewegung geschieht in der Richtung der Spirale, und ist der Rüssel noch zusammengezogen, so ist die Bewegung eine einfach rotirende.

---

*) Neuere Beobachtungen über die Moosanthere und ihre Saamenthierchen — *Nova Acta Acad. C. L. C. Vol. XVIII. P. II. pag.* 687.—704. Jan. 1839. erschienen.

Bei den Ortsveränderungen der Saamenthierchen, welche in der Richtung der Spirale erfolgen, zählte Herr Unger 1 bis 3 Umdrehungen oder besser Umwälzungen des Rumpfs in der Secunde, und sowohl bei der Ortsbewegung, als bei der einfach rotirenden Bewegung sah er die Spitze des Rüssels in einer beständig zitternden Bewegung. Aufser diesen gewöhnlichen Bewegungen kommen zuweilen noch andere vor, die durch Zufälligkeiten bedingt zu sein scheinen und dieses sind die schnellenden Bewegungen, welche man dann bemerkt, wenn sie sich von den in den Weg kommenden Hindernissen zu befreien suchen. Auch in dem spiralförmig gewundenen Rüssel sah Hr. Unger keine Ausstreckung oder Krümmung, sondern der Rüssel zeigte sich stets in seiner Steifheit, doch sah er die Rüssel nicht selten von ihren Körpern getrennt und dann immer mehr oder weniger erschlafft, sie zeigten aber durchaus keine Bewegung.

Hierauf kommt Herr Unger zu der Frage über die Stellung dieser Saamenthierchen in der Reihe der thierischen Geschöpfe. In den Befruchtungs-Schläuchen (Antheren der neueren Autoren) der übrigen Moose, sowie bei denen der Lebermoose hatte er die Saamenthierchen noch nicht beobachtet und glaubt, dafs von einer Analogie jener Körper mit den Antheren phanerogamischer Gewächse nicht die Rede sein könne, sondern die Aehnlichkeit mit den Pollenblasen liege viel näher, denn so wie diese eine zellulöse und eine innere homogene Haut besitzen, so auch die Befruchtungsschläuche der Moose. Nach Referents Beobachtungen sind diese Vergleiche unstatthaft, denn die Struktur der Moosantheren und die der Pollenbläschen ist ganz überaus verschieden, wie es Ref. im dritten Theile der Pflanzen-Physiologie nachgewiesen hat. Ref. hat es vollständig verfolgen können, dafs sowohl die Antheren als die Pistille der Moose aus einzelnen Zellen hervorgebildet werden (aus diesen Zellen bilden sich zuweilen die Brutkörner der Moose, welche als abortirte Blüthen der Fruchtbildungen anzusehen sind!), dafs sie also im Anfange von gleicher Entwickelungsweise sind und die Form von mehr oder weniger cylindrischen oder eyförmigen Schläuchen annehmen. Bei den Pistillen öffnet sich die Spitze dieser, aus einer einfachen Zellenschicht bestehenden Schläuche zur Narbe, und in

der Basis bildet sich der Fruchtknoten, bei den Antheren dagegen füllt sich die Höhle mit *fovilla* und das Vorhandensein einer inneren zarten Haut, welche Herr Unger bei den Antheren von *Sphagnum* beobachtet haben will, möchte Ref. sehr in Zweifel stellen, obgleich er selbst beobachtet hat, dafs die Spitze der Anthere, vielleicht der meisten Laubmoose, aus einer einfachen Membran besteht. Bei den *Marchantien* glaubt Herr Unger die Anthere nur für einen Theil einer vielkammerigen Anthere ansehen zu können, wofür er die ganze männliche Blüthe deutet. Ja die Aehnlichkeit in der Struktur dieser Anthere soll mit den Antheren der *Rafflesia* in die Augen springend sein, was Ref. jedoch nicht bestätigen möchte.

Herr Unger sucht nun zu zeigen, dafs die Saamenthierchen der Moosantheren mit den Saamenthierchen der Thiere zusammenzustellen sind, obgleich die Classification derselben zweifelhaft bleibt, weil die Steifheit des Rüssels und die Art der Bewegung so sehr verschieden ist. Als Gründe für diese Zusammenstellung der Saamenthierchen werden auch die übereinstimmenden Gröfsenverhältnisse zwischen den Saamenthierchen der Moose und denen der Thiere angeführt und es wird auf ein Gesetz hingedeutet, „dafs, je unvollkommener der Organismus, um so ausgebildeter die Saamenthierchen," welches jedoch wegen der vielen Ausnahmen wohl kein Naturgesetz sein möchte. (Ref.)

Später hat Herr Unger*) auch in den Antheren der gewöhnlichen Laubmoose die Saamenthierchen beobachtet, als bei *Polytrichum juniperinum, commune, urnigerum* und *alpestre*; so wie bei *Funaria hygrometrica, Bryum cuspidatum* und *Br. punctatum*; und endlich fand er sie auch bei *Marchantia polymorpha* und *Grimaldia hemisphaerica*, doch gelang es ihm nicht die Saamenthierchen der *Jungermannien*

*) Weitere Beobachtungen über die Saamenthierchen der Pflanzen. — *Acta Acad. C. L. C. nat. cur. V. XVIII. P. II. pag.* 787—796. Der Inhalt dieser Abhandlung ist bei der Versammlung der Naturforscher zu Prag vorgetragen, und im vergangenen Jahre auch in der Flora oder botanischen Zeitung von 1838. II. pag. 393—400 mitgetheilt, kam mir aber erst lange nach dem Drucke desjenigen Abschnittes meiner Pflanzenphysiologie zu Gesicht, in welchem die Saamenthierchen der niedern Pflanzen abgehandelt werden. (Ref.)

aufzufinden. Bei *Polytrichum commune* fanden sich die Saamenthierchen in kleinen hexaëdrischen Zellen mit abgerundeten Kanten. Meistentheils erschienen die Saamenthierchen in den Zellen unbeweglich, andere zeigten dagegen eine zitternde Bewegung in dem dünnen Fortsatze des Rüssels, wärend andere sich auch absatzweise um ihre Achse drehten. Den Durchmesser des feinen Rüssels mafs Hr. Unger zu 0,004'''; nur wenige Saamenthierchen wurden frei, d. h. aufserhalb der Zellen beobachtet und diese zeigten nur eine zitternde oscillirende Bewegung des Rüssels. Auch bei den Saamenthierchen der *Marchantia polymorpha* sah Hr. Unger dafs sich der Rüssel in einer äufserst schnellen zitternden Bewegung befand.

Referents Beobachtungen über die Saamenthierchen der niedern Pflanzen sind ebenfalls sehr zahlreich und derselbe ist in verschiedenen Punkten weiter gekommen als Herr Unger. Das Auftreten der Saamenthierchen bei den Gattungen *Hypnum*, *Mnium* und *Bartramia* beobachtete Ref. im Sommer von 1837, worüber schon im vorigen Jahresberichte (pag. 94) Mittheilungen gemacht wurden; hierauf folgten Beobachtungen*) über die Saamenthierchen der *Marchantia polymorpha*, dann wurden einige allgemeine Mittheilungen über die Saamenthierchen der Laub- und Lebermoose, wie der *Characeen* im Aug. des vergangenen Sommers an die Akademie der Wissenschaften zu Paris**) gemacht, und im Zusammenhange ward der Gegenstand im dritten Theile der Pflanzen-Physiologie (pag. 205—226) mitgetheilt, wo er durch eine Menge von Abbildungen erläutert ist. Ref. hat an jenem Orte zuerst eine historische Darstellung und die Beobachtungen über die Saamenthierchen der niedern Pflanzen gegeben, woraus hervorgeht, dafs Herr. G. W. Bischoff die geschwänzten Saamenthierchen zuerst und zwar bei *Chara hispida* beobachtet hat, und Herr J. C. Varley sah diese Thierchen von *Chara syncarpa* schon im Jahre 1834 ziemlich eben so deutlich, als wir sie gegenwärtig mit den besten Instrumenten sehen können; er beobachtete schon eine undulirende Bewegung an dem feinen

---

*) S. Ueber vegetabilische Spermatozoen — Wiegmann's Archiv etc. 1838. 2tes Heft pag. 212.

**) *Compt. rendu d.* 1838. *II.*

fadenförmigen Ende. Die neuen Beobachtungen des Herrn Unger über die Saamenthierchen der Moose konnten noch nicht benutzt werden, indem sie erst später erschienen.

Die hauptsächlichsten Resultate meiner Beobachtungen über den vorliegenden Gegenstand möchten folgende sein: Die Laub- und Lebermoose so wie die *Charen* haben in ihren Antheren ähnliche Saamenthierchen wie die Thiere, doch treten dieselben bei den genannten Pflanzen stets einzeln, jedes Thierchen für sich in einer besonderen Zelle auf, ja bei den *Charen* liegen diese Zellchen, worin und woraus sich die Saamenthierchen bilden, noch in den gröfseren Zellchen der Pollenfäden. und hier nehmen die Saamenthierchen nach ihrer vollkommenen Ausbildung einen weit gröfsern Umfang ein, als ihre Mutterzelle gestattete. Diese Zellchen, worin sich die Saamenthierchen einzeln bilden, sind bei verschiedenen Gattungen der genannten Familien bald mehr bald weniger fest und membranös, mitunter aber, wie z. B. bei *Bartramia*, bei *Sphagnum*, bei *Trichostylium Cord.* sind sie so weich, dafs man sie füglich Schleimzellen oder Schleimhüllen nennen könnte; hier löst sich meistens die Schleimhülle im umgebenden Wasser und die Saamenthierchen werden dadurch frei. In den Fällen wo die Zellchen fester sind, da werden dieselben durch die Einsaugung von Wasser und hauptsächlich durch die lebhaften Bewegungen der spiralförmig zusammengewundenen Saamenthierchen zerrissen und bleiben in dem Wasser ungelöst zurück, wenn die Saamenthierchen schon längst hervorgetreten sind. Diese Saamenthierchen-haltenden Zellchen sind bald sphärisch, meistens linsenförmig, bald eckig, was sich hauptsächlich nach ihrer Aneinanderfügung in der Höhle der Anthere richtet; bei den ersteren Formen findet sich noch immer eine mehr oder weniger grofse Menge von Schleim, welche zwischen den Zellen liegt, und nach dessen Auflösung die Zellen erst auseinander treten. In Hinsicht der Form und der Länge unterscheiden sich die Saamenthierchen der verschiedenen Gruppen der Moose und *Charen* ganz ebenso wie bei den verschiedenen Thierklassen; im Allgemeinen kann man sagen, dafs sie aus einem dickeren und einem dünneren, äufserst feinen Ende bestehen, und bei den meisten sieht man den allmäligen Ueber-

gang des dickeren Endes in das dünnere, ganz besonders schön bei den *Charen* und *Jungermannien*, ja selbst bei *Sphagnum* ist es zu sehen, und Herrn Unger's Zeichnung dieser Thierchen, in welcher das Rumpfende wie ein besonderer, für sich bestehender Körper dargestellt ist, kann ich nicht bestätigen. Die gewöhnlichsten Bewegungen dieser Saamenthierchen geschehen in der Richtung der Spirale; hiebei ist nur das feine fadenförmige Ende thätig und das dicke Körperende wird passiv mit umhergewälzt, und da sich die Saamenthierchen fast immer mit jenem feinen Ende voraus bewegen, so kann man dasselbe besser Rüssel als Schwanzende nennen. Bei gehöriger Aufmerksamkeit sieht man an dem Rüssel aller jener Saamenthierchen eine undulirende Bewegung, aber vorzüglich sind es gewisse Punkte, welche sich in ihrer Lage verändern und eine starke, oscillirende Bewegung zeigen, so dafs man selbst an Cilien denken möchte, obgleich unsere Instrumente dieselben nicht zeigen. In meinem Buche habe ich den Gegenstand genauer beschrieben und kann darauf verweisen; die Saamenthierchen der *Charen* sind so überaus grofs, dafs sich an ihnen hierüber noch am meisten beobachten läfst, und diese sind es auch, welche sich mitunter fast ganz gerade ausstrekken, so dafs wenigstens die spiralförmigen Windungen derselben verschwinden, was ich auch bei den Saamenthierchen der *Marchantien* gesehen habe. Die auffallenden Bewegungen des langen Rüssels bei den Saamenthierchen der *Charen*, deren Dimension ich in der Spitze zu $\frac{1}{20000}$ Linie gemessen habe, wärend das dicke Körperende $\frac{1}{1800}$ Linie Breite zeigte, diese Bewegungen sieht man erst dann recht deutlich, wenn die Schnelligkeit in der Bewegung sich mindert, und sich die Thierchen dem Absterben nähern; dann schlängelt sich endlich der Rüssel hin und her, wobei man zuerst seine ganze Länge zu sehen bekommt, wärend das Körperende schon unbeweglich da liegt. In jeder *Charen*-Anthere sind 4 bis 6000 Stück Saamenthierchen enthalten. Die Saamenthierchen des Pflänzchens, welches in meinem Buche als *Aneura pinguis* bezeichnet ist, zeigen schon viel Eigenthümliches in ihrer Form, wie es die Abbildungen auf der 12. Tafel fig. 39 und 40 zeigen; es scheint mir aber gegenwärtig, dafs dieses Pflänzchen, dessen Fruchtbildung ich im Winter verfolgen konnte, nicht *Aneura pinguis*

ist, sondern eine neue Art der merkwürdigen Corda'schen Gattung *Trichostylium* bildet*).

Eine grofse Reihe von Arbeiten haben wir über das Fruchtlager der höheren Pilze im vergangenen Jahre erhalten. Herr J. H. Léveillé**) hat seine Untersuchungen schon am 12. März 1837 in der philomatischen Gesellschaft zu Paris vorgetragen; sie erschienen im Dec. Heft der *Annales des Scienc. nat.*, welches aber erst in der Mitte des Sommers vorigen Jahres zu uns kam. Herr Léveillé hat sich schon seit 12 Jahren mit diesen Untersuchungen beschäftigt und viele seiner Beobachtungen schon dem verstorbenen Person vorgetragen. Wenn man die Oberfläche der Lamellen von *Agaricus micaceus* auf Querschnitten untersucht, so findet man zwei verschiedene Arten von Organen daselbst; die einen sind mehr hervorstehende Bläschen, durchsichtig und von länglicher Form, wärend die andern kleine Wärzchen darstellen, die in Spitzen auslaufen, wovon jede derselben eine Spore trägt. Die ersteren Organe, die Paraphysen der Deutschen, werden *Cystides* genannt und die andern *Basides*. Die Cystides sind von einfachen Membranen gebildet aber zuweilen auf der Oberfläche genetzt; ihr Vorkommen ist nicht constant, so zeigen einige *Agarici* diese Organe nur auf den Rändern der Lamellen. Ihre Form wird beschrieben und als sehr verschieden dargestellt. Sie sind gewöhnlich ungegliedert; in seltenen Fällen aber auch gegliedert, und nicht selten sieht man die Sporn auf ihrer Oberfläche liegen. Die Basides sind 4sporig, 2sporig oder 1sporig, je nachdem sie 4, 2 und nur einen Sporn tragen; bei *Agaricus vellereus* wurde von H. L. ein Fall von gänzlichem

*) Dieses interessante Lebermoos, welches ich *Trichostylium arenarium* nennen möchte, fand ich auf dem Sande nahe dem Ostseestrande bei Swinemünde in Gesellschaft von *Diplolaena Blytii var. contorta*. Es hatte im August bis zum October Antheren und junge Fruchtkapseln, deren sich noch im November mehrere neue ausbildeten. Herr Corda hat für *Trichostylium affine* freie Antheren angegeben und auch ganz kurze Stielchen abgebildet, worauf sie befestigt waren; bei meiner Art waren die Antheren in der obern Blattsubstanz eingesenkt, kamen aber später hervor, so dafs sie wie kleine Sandkörner daselbst umherlagen; ich sah 12—15 Antheren in einem einzelnen Blattlappen.

**) *Recherches sur l'Hymenium des Champignons.*

Abortement der Sporen und Sporenträger beobachtet. Bei *Lactifluus acris* sind die Sporenträger gegliedert dargestellt, und bei *Agaricus rutilus* hat Hr. Montagne auch gegliederte Sporen beobachtet, was aber nach Léveillé nicht con stant ist, ja auch länglich uud sphärisch kommen sie bei einem und demselben Pilze vor. Die Sporn sind bei einigen Arten glatt, bei andern verrukös, bei andern tuberkulös. Vier Kupfertafeln mit sehr schönen Zeichnungen begleiten diese Abhandlungen.

Herr Berkeley*) hat ebenfalls eine sehr interessante Arbeit über denselben Gegenstand geliefert, und dabei eine musterhafte historische Darstellung der älteren Beobachtungen über denselben vorangeschickt. Die *Basides* des Herrn Léveillé nennt Hr. B. *Sporophores* und die *Cystides* bezeichnet er mit dem Namen der *Utricles*. Auch Herr B. sah, dafs die Saamen bei der Gattung *Agaricus* regelmäfsig zu 4 auftreten; bei *Ag. flexuosus* fand er jedoch nur 2 Sporen oder Saamen auf jedem Saamenträger. Der Inhalt der Sporenträger ward bei der Reife der Sporen ganz entschieden gekörnt, und die Länge der Sporenträger ist auf einem und demselben Individuum nicht immer gleich. Auch bei *Boletus* kommen regelmäfsig 4 Sporen auf jedem Sporenträger vor, doch bei andern Gattungen ist die Zahl derselben bei verschiedenen Arten mitunter sehr verschieden; *Clavaria cristata Pers.* hatte 2 oder auch 3 Sporen, *Clavaria crispata* 3 oder 4; *Clav. vermicularis* nur 2 und *Clavaria viscosa* sogar nur einen Saamen. Bei *Cantharellus cibarius* sind 6 Sporen, wovon 4 gewöhnlich wie bei *Agaricus* gestellt sind und 2 andere noch jenen 4 zur Seite u. s. w. Zwei Kupfertafeln begleiten die Abhandlung; die Abbildungen sind richtig, aber nicht so elegant als in der vorigen Arbeit des Herrn Léveillé. Der übrige Theil dieser Abhandlung ist von systematischem Interesse.

Herr Klotzsch hat in Albert Dietrich's Flora des Königreichs Preufsen (6. Band. Berlin 1838) eine Reihe von höheren Pilzen beschrieben und abgebildet, wozu überall specielle

---

*) *On the Fructification of the Pileate und Clavate Tribes of Hymenomycetous Fungi. — Ann. of natur. hist. etc. London* 1838 *p.* 82 – 101.

Analysen des *Hymenium's* gegeben sind. Die Sporen tragenden Organe werden Sporenschläuche und die Paraphysen (*utricles Berc.* und *cystides Lév.*) Pilzantheren genannt. Bei der Beschreibung des *Agaricus deliquescens Bull.* (Tab. 385) sagt Herr Klotzsch: „Was die Anthere betrifft, so entwickelt sie sich mit den ersten Sporen zugleich und scheint in der That einen Befruchtungsakt auszuüben; sie springt nicht auf (wenigstens habe ich es nie beobachten können); auch geht ihr jene thätige Bewegung ab, wie sie an den Moos- und Farrnantheren zu sehen ist; sehr häufig findet man bei näherer Untersuchung des Fruchtlagers der *Hymenomyceten* abgefallene Sporen an den Antheren klebend, welche abgenommen sämmtlich keimen, aber nur durch Transsudation befruchtet werden können, Folgerungen, die sich mir dadurch aufdrangen, dafs Antheren, an welchen Sporen anklebten, an innerem Gehalte verloren hatten, eingeschrumpft und unförmig erschienen, ohne dafs nur das geringste Zerreifsen des Antherensackes bemerkbar wurde; ferner dadurch, dafs von den freiwillig abgefallenen Sporen der ersten Entwickelung nur wenige, von denen der spätern Entwickelung aber nur in seltenen Fällen und dann nur einzelne keimten."

Endlich hat auch Herr Phöbus*) eine Reihe von Beobachtungen über die Fructificationsorgane der höheren Pilze bekannt gemacht. Er unterscheidet an den Sporenträgern des *Hymenium's* den Träger und die Stiele, worauf die Sporen unmittelbar sitzen und den Träger, mit den Stielen, deren Zahl bei *Agaricus* 4 ist, nennt Hr. Ph. eine Tetrade. An den Sporen bemerkte er sehr oft in der einen Seite, ungefähr in der Mitte der Höhe des Keimkernes einen scharf begrenzten blafsrothen Fleck. „Zwischen den *Tetraden* zerstreut, in beträchtlich geringerer Zahl, finden sich bei vielen *Agaricus*-Arten (bei manchen, wie es scheint nur inconstant) noch andere, mehr oder weniger in die Länge ausgedehnte, fast immer die Tetraden überragende, übrigens verschieden gestaltete Hervorragungen „Nebenkörper, Paraphysen". welche man in sehr vielen Fällen nur für abnorm veränderte Träger zu halten hat."

---

*) Deutschland's kryptogamische Giftgewächse in Abbildungen und Beschreibungen. Berlin 1838.

Auch in diesem Werke sind bei der Beschreibung der einzelnen Arten die Analysen des *Hymenium's* gegeben, worin man die Form der Sporenträger und der Antheren-artigen Organe dargestellt findet.

Schon aus diesen 4 verschiedenen Arbeiten geht die grofse Meinungsverschiedenheit hervor, welche man über die Function der Paraphysen hegt. Dafs die Paraphysen bei den Hutpilzen als befruchtende Organe anzusehen wären, das ist schon eine Vermuthung aus der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts, aber Buillard hat diese Ansicht wohl zuerst mit Bestimmtheit und zwar in Folge genauerer Untersuchungen vorgetragen. Auch Ref. hat diesem Gegenstand in der letzteren Zeit seine Aufmerksamkeit gewidmet und seine Ansichten über denselben in der Pflanzen-Physiologie (III. pag. 465) bekannt gemacht; er hält jene Körper für Organe, welche eine befruchtende Substanz enthalten, aber Beobachtungen zeigten ihm, dafs sie einmal nur sehr sparsam auftreten, ja gar nicht selten an ausgebildeten Pilzen, welche mit Tausenden und Tausenden von Saamen bedeckt sind: gänzlich fehlen. In vielen Fällen sieht man nur zu deutlich, dafs diese Körper aus den abortirten Saamenträgern] hervorgewachsen sind, ja in anderen schien es, dafs diese Saamenträger selbst nach dem Abfallen der Saamen zu einer besonderen Gröfse anschwellen, und dann ebenfalls als solche Antheren-artige Organe erscheinen; in beiden Fällen zeigen sie dann auf ihrer Spitze die Stielchen, auf welche sonst die Saamen befestigt waren. Ich bin also mit Herrn Phöbus zu einer und derselben Ansicht gekommen, dafs die Antheren-artigen Organe für abnorm veränderte Saamenträger zu halten sind, ich habe aber auch verfolgen können, dafs sich diese Organe unmittelbar aus den cylindrischen Zellen des Fruchtlagers heranbilden, und dafs diese eben dieselbe Gröfse und Länge erreichen, wie die anderen. Es zeigt sich aber auch, dafs der Inhalt dieser aufserordentlich entwickelten Gebilde, ganz von derselben Art ist wie derjenige, welcher die kleinen, zurückbleibenden Zellen des Fruchtlagers füllt; nur in Hinsicht der Menge findet hierin Verschiedenheit statt. Ich sah bei *Agaricus lacteus* und *Coprinus*, dafs die grofsen, sogenannten Antheren unter Wasser aufplatzten und ihren Inhalt ausgossen, und die Moleküle,

welche in diesen Organen enthalten, sind von ziemlich regelmäfsiger Form und zeigen eine lebhafte Molekularbewegung, doch keine geschwänzte Saamenthierchen. Direkte Befruchtungsversuche können hier nicht stattfinden, demnach läfst sich die Funktion jener Organe nicht mit Bestimmtheit anweisen. Glaubt man, dafs hier eine wirkliche Befruchtung der Sporen stattfindet, so kann diese nur nach Art der Befruchtung der Fisch- und Amphibien-Eier erfolgen, denn die Sporen bilden sich häufig schon viel früher aus, als die Füllung des Sporenträgers mit jener opaken und gekörnten Substanz stattfindet, was ich ganz bestimmt beobachtet habe. Und eben so sah ich die Sporen unsers gewöhnlichen Champignon's keimen, obgleich ich keine besonders ausgebildete Antheren-artige Organe an dem Hute der Pflanze, von welchem ich die Sporen nahm, auffinden konnte.

Einige Mittheilungen über die angeblichen Antheren der *Coprinus*-Arten hat auch ganz neuerlichst Herr Unger*) gemacht; derselbe sah, dafs sie nichts weiter, als die gröfsten, auch dem unbewaffneten Auge erkennbaren Schläuche des *Hymenium's* waren; die Membran derselben war sehr dünn und zart. Der Inhalt der reifen, in's Gelbliche spielenden Anthere war wässerig-schleimiger Natur, aber ohne Beimengung von Körnern oder andern Körperchen. Ref. fand dagegen in dem schleimigen Inhalte dieser Körper von verschiedenen *Agaricus*-Arten, so wie auch bei *Agaricus Coprinus* Kügelchen, welche lebhafte Bewegungen zeigten. Herr Unger vergleicht diese angeblichen Antheren der Pilze mit den Paraphysen, und jedenfalls dürften sie weniger mit den Antheridien verglichen werden. Das käme nun aber wohl auf eins hinaus, denn Herr Unger lehrte an einem andern Orte (l. c. pag. 698), dafs sich zwischen den Paraphysen der Moose und den Antheren derselben, Uebergänge nachweisen lassen.

Herr Ascherson**) hat in einer kleinen Abhandlung die Ansicht des Herrn Corda bestätigt, dafs die Kügelchen in den Sporen vieler Pilze, welche man mitunter fälschlich

---

*) *Acta Acad. C. L. C. Vol. XVIII. P. II. p.* 792.

**) Ueber die Oeltröpfen, die in den Fortpflanzungskörpern der Pilze enthalten sind — Poggendorf's Annal. d. Physik. XLIV. p. 639.

auch *Sporisien* genannt hat, nicht anderes als Tröpfchen eines fetten Oeles sind. Herr Corda nennt diese Bildungen schon seit vielen Jahren nicht anders als Oeltröpfchen, und da wir bei den Sporen der Moose und der *Charen* fettes Oel in noch gröfseren Tropfen gefunden haben, so ist das Auftreten des Oeles in den Sporen der Pilze eine analoge Erscheinung. Ref. glaubt jedoch, dafs man sicherer geht, wenn man sagt, dafs jene Kügelchen in den Sporen der Pilze aus einer öl- oder fettartigen Substanz bestehen, und diese Substanz findet Ref. auch in den Zellenmembranen vieler Pilze wieder, deren Zellengewebe sich fettartig verhält, ohne dafs man die Fettkörper in den Zellen desselben sehen kann. Herr Ascherson sah diese Körper bei ihrer Entstehung, obgleich noch unmerklich klein, dennoch immer an ihren bestimmten Stellen auftreten, und in anderen Fällen entstanden sie durch Verschmelzuug einer ganzen Gruppe kleiner Kügelchen. Da nun die Pilze sehr einfach organisirt sind, so glaubt Herr Ascherson, dafs dasjenige, was sie enthalten, zu den unentbehrlichsten Bedingungen jeder Organisation gehört, und man könne defshalb aus der angegebenen Thatsache wohl wichtige, allgemeine Folgerungen ziehen. Schliefslich spricht Hr. Asch. noch die Hypothese aus, dafs die Existenz zweier heterogener Flüssigkeiten ein nothwendiges Requesit der Zellenbildung zu sein scheine, eine Hypothese, welche er später ausführlicher entwickeln wird.

Herr T. A. Quevenne*) hat eine sehr ausführliche Arbeit über mikroskopische und chemische Untersuchungen der Hefe, nebst Versuchen über die Weingährung geliefert. Schon im vorigen Jahresberichte wurde dieser Gegenstand sehr ausführlich behandelt und die mikroskopischen Beobachtungen der Herrn Cogniard-Latour und Schwann, so wie des Referenten Zusätze haben denselben in physiologischer Hinsicht schon viel weiter gebracht, als wir ihn in dieser Arbeit des Herrn Quevenne finden, ja derselbe ist noch nicht einmal vollkommen überzeugt, dafs die sogenannten Kügelchen des Fermentes wirkliche Pflänzchen sind. Die vorliegende Arbeit ist aber in anderer Hinsicht überaus schätzenswerth, und besonders interessant sind die vielen Versuche über das Verhalten dieser

*) *Journal d. Pharmac. Juin* 1838. *pag.* 265.

Gährungspflänzchen in verschiedenen Substanzen, durch welche die Gährung bald befördert bald unterdrückt wird.

Herr Quevenne reinigte das Bierferment durch mehrfaches Auswaschen mit Wasser und überzeugte sich alsdann, dafs gerade der gleichartige weifse Brei, welcher nach 3 bis 4fachem Waschen übrig blieb (und dieser besteht ganz und gar aus den Gährungs-Pilzchen Ref.), die Gährung erregende Eigenschaft in einem hohen Grade besitzt. Das abgelaufene Wasser, welches den Extractivstoff enthielt, zeigte sich in dieser Hinsicht nur von schwacher Wirkung. Wir haben im vorigen Jahresberichte kennen gelernt, dafs die Gährung stets mit der Erzeugung und dem Wachsthume der kleinen Gährungs- oder Zucker-Pilze begleitet ist; Herr Quevenne fand bei seinen Versuchen, dafs Terpentinöl, Blausäure, Sublimat, essigsaures Kupferoxyd u. s. w. die Gährung verhindern, und dieses sind denn auch sämmtlich Substanzen, welche als heftige Gifte gegen Pflanzen wirken, dagegen zeigen *Morphin* und *Strychnin* keinen schädlichen Einflufs auf den Gährungs-Prozefs, so dafs man daraus schliefsen könnte, dafs die Gährung durch alle diejenigen Substanzen unterdrückt wird, welche auf die Gährungs-Pilze als Gifte wirken.

Der Einflufs des Gährungs-Pilzes auf die Zersetzung des Zuckers wird sehr richtig, als ganz verschieden von der Wirkung dargestellt, welche die katalitischen Körper auf einander zeigen, aber Herr Quevenne scheint gefunden zu haben, dafs die Anwesenheit gewisser freier, organischer Säuren bei der Entwickelung der Gährung nöthig ist, und dafs Alkalien diese Wirkung hemmen.

Am 23. Juli hat Herr Turpin*) von der Akademie der Wissenschaften zu Paris einen Bericht über eine neue Abhandlung des Herrn Cogniard-Latour: Beobachtungen und Versuche über die Ursache und Wirkung der weinigen Gährung vorgetragen, worin wir die Angabe finden, dafs die Vermehrung der Zucker- oder Gährungs-Pilze nicht nur durch Erzeugung von Knospen vor sich geht, sondern dafs sich diese einfachen Pflänzchen bei ihrer Einwirkung auf die Bierwürze zusammenziehen, kleiner werden und dabei Brutkörnchen sehen

*) *Compt. rend.* 1838. *II.*

lassen, welche sich wieder durch Knospen vermehren, sobald sie die Gröfse der Mutterpflanze erreicht haben. Diese letztere Angabe möchte aber doch, wie Ref. glaubt, noch Bestätigung verdienen, er selbst hat das Pflänzchen vielfach beobachtet und in fig. 22. Tab. X. seiner Physiologie etc. (III. pag. 465) abgebildet und beschrieben, aber immer nur das sprossende Wachsen derselben gesehen. Dergleichen einfache Pflänzchen vermehren sich allerdings ganz gewöhnlich gerade durch Sporen, die im Inneren ihrer Schläuche entstehen, dann ist aber mit der Bildung dieser Sporen oder Brutkörner zugleich der Untergang der Zelle bedingt, worin jene gebildet wurden; ein Zusammenziehen und Kleinerwerden derselben ist aber behufs solcher Fortpflanzung noch nicht beobachtet. Der Ursprung der Kohlensäure, welche sich bei der Gährung entwickelt, leitet auch Herr Cogniard-Latour von der Vegetation des Gährungspilzes ab.

Endlich hat auch Herr Turpin*) eine besondere Arbeit über die Natur des Fermentes geliefert, welche aber in ihren Resultaten jenen Mittheilungen nachstehen möchten, die Referent schon im vorigen Jahresberichte gegeben hat. Es finden sich keine neuen Beobachtungen in dieser Arbeit des Herrn Turpin über den genannten Gegenstand, wohl aber mehrere sehr irrthümliche Annahmen, gegen welche es Pflicht ist zu warnen. Alle Hefen, sagt Hr. Turpin, bestehen aus organischen Geweben, von welchen sie sich isoliren und zwar in Form von Kügelchen, welche oft im Augenblicke der Trennung selbst dem Mikroskope unsichtbar sind. Eben so irrthümlich ist die Angabe, dafs es durch mikroskopische Beobachtungen nachzuweisen sei, dafs die kleinen Kügelchen der Stärke des Eyweifskörpers der Gerste u. s. w. der Ursprung der Bierhefe und aller der Vegetation ist, welche darin vorkommt und durch Herrn Turpin mit *Mycoderma cerevisiae* bezeichnet wird. Diese Angaben beruhen auf Herrn Turpin's Lieblingsansicht von den *Globuline*, welche aber schon längst als grundlos nachgewiesen ist, aber von ihrem Urheber noch immer sehr wohlgefällig vorgetragen wird.

*) *Sur la cause et les effets de la fermentation alcoloique et acéteuse.* — *L'Institut de* 1838. 23. *Aout* 1838. — *Compt. rendus sec. semestre pag.* 369—402.

Herr Turpin glaubt auch gesehen zu haben, dafs sowohl einzelne, wie auch ein ganzer Theil des aus perlschnurförmig aneinander gereihten Kügelchen bestehenden Stieles, einen Theil, oder auch sämmtliche innere Kügelchen in Gestalt einer Rakete ausstiefsen.

Referent kann es nur bedauern, dafs er das Unglück hat Herrn Turpin fast bei jeder Gelegenheit widersprechen zu müssen; die Schuld liegt nur an Herrn Turpin, der in seinen Beobachtungen nicht nur sehr ungenau ist, sondern sich auch stets bestrebt zu lehren, ohne die Erfahrungen seiner Vorgänger zu erlernen, oder die Lehren seiner Zeitgenossen zu achten. Es finden freilich viele Naturforscher, dafs die Beobachtung neuer Thatsachen viel leichter ist, als die Erlernung der schon beschriebenen; letzteres ist aber unbedingt nothwendig.

In Folge dieser pomphaften Arbeit des Herrn Turpin, welche von den grofsartigsten Zeichnungen begleitet gewesen sein soll, ist denn auch so eben eine andere neue Theorie über den Gährungsprozefs aufgestellt, welche ganz unterhaltend zu lesen ist.*) Hiernach sind es Infusorien, welche mit Heifshunger den Zucker verschlucken, und dafür Weingeist durch den Darmkanal und Kohlensäure durch die Urinblase entleeren. Wenn der Zucker verbraucht ist, so fressen sich die Thiere gegenseitig auf und alles wird verdauet bis auf die Eyer, welche unverändert wieder abgehen.

Der Verfasser dieser Satyre hat mit dem letzteren Satze sehr gut zu zeigen gewufst, dafs die Gährungspilze keineswegs die Ursache der Gährung sein können, denn sie sind gerade in sehr grofser Anzahl vorhanden, wenn die Gährung in einer solchen Flüssigkeit aufhört.

Herr James Blake**) hat sehr interessante Versuche über electrische Strömungen angestellt, welche wärend des Gähr- und Vegetations-Prozesses erzeugt werden; der Gegenstand erscheint dem Ref. von grofser Wichtigkeit und die

---

*) S. Das enträthselte Geheimnifs der geistigen Gährung in den Annalen der Phamacie von Köhler und Liebig. Jan. 1839.

**) *On the Electrical Currents produced during the Processes of Fermentation.* — *London and Edinb. Phil. Mag.* 1838 *I. p.* 559.

fernere Beobachtung desselben ist der nächsten Zeit recht sehr zu empfehlen. Der Verfasser dieser Abhandlung fand, dafs sich die Hefe in einem electronegativen Zustande befindet, und die umgebende Flüssigkeit in einem positiv electrischen, wenn die Hefe mit Zucker in Berührung tritt und in Letzterem die Erscheinungen der Gährung hervorruft. Galvanische Ströme, welche durch gährende Flüssigkeiten geleitet wurden, beförderten stets die Gährung. Herr Blake beobachtete auch, dafs sich wärend des Vegetationsprozesses ebenfalls electrische Stömungen erzeugen, und zwar sah er die Oberfläche eines Blattes positiv electrisch und das umgebende Medium negativ electrisch. Die An- oder Abwesenheit des Lichtes hatte auf die Richtung der Strömung keinen Einflufs, aber bei Tage war mehr Electricität in Bewegung gesetzt.

Schon in meinem ersten Berichte vom Jahre 1834 habe ich eine Arbeit des Herrn Turpin angezeigt, worin derselbe seine Lieblingsansichten über die ideale Struktur der Pflanzen und der allereinfachsten Pflänzchen mitgetheilt hatte, gegenwärtig ist diese Arbeit vollständig erschienen*) und mit einer prachtvollen Abbildung über die Entstehung des *Cantharellus Dutrochetii Turp.* begleitet, welche ebenfalls schon 1834 aber durch Herrn Dutrochet vorgetragen wurde. Diese Darstellung über das Hervortreten der Fruchtträger jenes Pilzes aus den feinsten Zweigen des Thallus ist überaus gut, die Analyse über das Gewebe desselben, so wie die Struktur der Fructificationsorgane sind jedoch ganz irrthümlich aufgefafst, und nur aus diesem Grunde konnte die Entstehung dieses Pilzes zur Bestätigung der Lieblingsansichten des Herrn Turpin benutzt werden.

Herr Ad. Brongniart**) hat der Akademie zu Paris einen Bericht über ein Memoire des Herrn Montagne ab-

---

*) *Observations générales sur l'organisation et la physiologie des végétaux, considérés comme de grandes associations de végétaux plus simples, conferroïdes, et simplement agglutinés. — Mém. de l'Academ. Royale des sciences de l'Institut de France. Tome XIV. Paris* 1838. *pag.* 105—154.

**) *Rapport sur un Mém. de M. le docteur Montagne, sur l'organisation et le mode de reproduction des Caulerpées et en particulier du Caulerpa Webbiana. — Compt. rend. d.* 1838 *I. pag.* 269.

gestattet, worin dieser die Organisation und die Fortpflanzung der *Caulerpien* beschreibt; die Arbeit wird in den *Mémoires des Savans Etrangers* erscheinen. Die Sporen dieser Algen entwickeln sich wie bei den *Ulvaceen* im Allgemeinen, und nach ihrem Hervortreten aus den Zellen zeigen sie ebenfalls eine freie Bewegung, bis sie sich wieder vergröfsern. — Später ist diese Abhandlung des Hr. Montagne in den *Annales des Scienc. natur.**) erschienen; sie enthält aufser der Betrachtung der *Caulerpien* in systematischer Hinsicht, noch einen ausführlicheren Abschnitt über die Fructification dieser Gattung, worin einiges Allgemeine über die Bewegung der Sporen dieser Pflanzenfamilie mitgetheilt wird.

Herr F. Dunal**) beobachtete die Ursache der rothen Färbung, welche das Seewasser des Mittelländischen Meeres in den Reservoirs der Salinen jener Gegenden so häufig zeigt; er fand aufser der grofsen Anzahl an kleinen Thieren, welche zu dieser Färbung beitragen, auch mehrere kleine Algen und zwar einen *Protococcus*, den er *salinus* nennt und auch einen *Haematococcus*, welchen er ebenfalls *salinus* nennt. Herr Dunal glaubt jedoch, dafs der *Protococcus* nur ein junger *Haematococcus* ist. Es ist nur zu bedauern, dafs diesen Mittheilungen keine Abbildungen beigegeben sind, denn sicherlich gehen nun diese beiden angezeigten Algen als neue in die systematischen Handbücher über, was sie aber wohl schwerlich sein möchten.

Herr Unger***) hat ein Wesen, welches, wie er selbst sagt, ohne Zweifel die bekannte und vielfältig beschriebene *Oscillatoria labyrinthiformis Agdh.* ist, als *Spirillum Oscillatoria* beschrieben und abgebildet, und erklärt dasselbe, wie die *Oscillatorien* überhaupt, für Thiere. Er fand die *Oscillatorie* spiralförmig gewunden, bald rechts, bald links gewunden; die Ortsbegung ward sowohl durch die Spiraldrehung der Faser selbst, als durch wellenförmige Bewegungen des ganzen Fadens bewerkstelliget. Je nachdem das Thier

---

*) Mars 1838 pag. 129—150.

**) *Ann. des sciens nat.* 1838 *I. pag.* 172.

***) Ueber *Oscillatoria labyrinthiformis Agdh.* — *Acta Acad. C. L. C. nat. cur. Vol. XVIII. P. II. pag.* 705. *Tab. LIII. f.* 3.

vorwärts oder rückwärts kriechen will, dreht sich die Faser von links nach rechts, oder von rechts nach links, wobei zugleich durch die seitliche wellenförmige Bewegung nachgeholfen wird. Je länger das Individuum um so schneller die Bewegungen. Kleinere Stücke von $\frac{1}{4}$ Linie Länge haben keine Spiralbewegung mehr und schwanken nur nach Art der andern *Oscillatorien* hin und her.

Referent hat Beobachtungen über die Fortpflanzung der *Oscillatorien* bekannt gemacht (Pflanzen-Physiologie III. p. 443), aus welchem er schliefst, dafs die *Oscillatorien* zu den Pflanzen gehören; ausführlich sind auch die Bewegungen dieser Gewächse von ihm erörtert (l. c. III. pag. 563) und er vermochte nicht den Kopf derselben zu erkennen, von welchem andere Botaniker so Vieles gesprochen haben. Auch Herr Ehrenberg hat sich noch in der letzten Zeit dafür ausgesprochen, dafs die *Oscillatorien* zu den Pflanzen gehören.

Die spiralförmige Drehung, welche Herr Unger an der *Oscillatoria labyrinthiformis Agdh.* beobachtete, kommt dieser Pflanze nicht allein zu, ich habe dieselbe ebenfalls an bekannten Arten beobachtet und fand, dafs es eine ähnliche Erscheinung ist, wie die spiralförmige Windung der *Spirogyren.* Ref. sah auch die spiralförmig gewundene *Oscillatorie* ruhen, doch wenn sich eine solche bewegt, so mufs sie wohl dem Laufe der Spirale folgen. Demnach berechtigt diese spiralförmige Drehung keinesweges zur Aufstellung einer neuen Art, noch weniger aber zur Ueberführung der *Oscillatorien* zur Gattung *Spirillum.*

Mad. Griffiths*) hat der Linne'schen Gesellschaft zu London die Beobachtungen mittheilen lassen, dafs sich das Laub der *Laminaria digitata* regenerirt; sie konnte zwar nicht mit Bestimmtheit angeben, ob diese Regeneration alljährlich geschieht, sie glaubt es aber, weil diese Pflanzen im Juni und Juli so äufserst frisch dastehen und dagegen im April und Mai eine überaus grofse Menge dieses Fucus ausgeworfen wird. Bei *Laminaria bulbosa* und *L. saccharia* soll es sich ebenso verhalten.

---

*) S. Froriep's Notizen etc. V. Bd, 1838 pag. 346.

In Herrn Giuseppe Meneghini's*) Arbeit über die Algen sehen wir eine Vorarbeit zu einer systematischen Aufstellung der Gattungen dieser Familie; die grofsen Schwierigkeiten, welche dieser Gegenstand aufzuweisen hat, sind Jedem bekannt, der sich mit der Beobachtung der Algen beschäftigt hat. Es mufs hier freilich viel zerstückelt werden, was auch Herr Meneghini gethan hat, um zum Ziele zu kommen, aber Herrn Agardh's Anordnung der Algen-Gattungen möchte dennoch viel zweckmäfsiger sein als diese neue. Da die Anordnungen der Algen ganz und gar auf die Struktur dieser Gewächse begründet sein mufs, so glaube ich dieselbe in vorliegendem Bericht hineinziehen zu dürfen. In dem *Conspectus generum* sind die Gattungen nach folgenden Gruppen aufgeführt: *Protococcoideae, Nostochineae, Hydrureae, Rivulacieae, Batrachospermae, Leptomiteae, Oscillarieae, Lyngbyeae, Cadmeae, Oonfervae, Lemanieae, Hydrodictyeae, Ceramieae, Corallineae, Zygnemeae, Desmidieae, Siphoneae, Caulerpeae, Ulveae, Florideae, Thaumasieae, Spongiocarpeae, Furcillarieae, Chordarieae, Sporochnoideae, Dictyoteae, Laminarieae, Lichineae* und *Fucoideae.* Die Stellung der *Zygnemeae* entfernt von den *Conferven*, so wie der *Desmidieae* hinter den *Ceramieen* u. s. w. wird sogleich auffallen, aber bei der Anordnung der Gattungen zu Gruppen sind mitunter noch auffallendere Zusammenstellungen zu finden, wie z. B. *Bulbochaete Ag.* zu den *Ceramien.* Die *Desmidieae* hat Herr Menighini, wie fast alle andere Botaniker, ebenfalls zu den Pflanzen gestellt, wärend zu gleicher Zeit alle dahin gehörigen Gattungen durch Herrn Ehrenberg als Infusorien beschrieben sind.

Herr Morren**) gab die Beschreibung der Entwickelung einer *Conferve*, welche er nicht nur als eine neue Art erkennt, sondern selbst eine neue Gattung darauf gründet, die

---

*) *Cenni sulla organografia e fisiologia delle Alghe. Padova* 1836. 4*to.*

**) *Recherches physiologiques sur les Hydrophytes de la Belgique. Premier Mémoire: Hist. d'un genre nouveau de la tribu des Confervées, nommé Aphanizomène. Mem. lu à L'Acad. roy. de scienc. de Bruxelles le* 2 *Dec.* 1837. *Bruxelles* 1838. 4*to.*

er *Aphanizomenon* nennt und die dahin gehörige Art mit dem Beinamen *incurvum* belegt. Es ist hier nicht der Ort, die Gründe zu beleuchten, welche Herr Morren berechtigten diese Pflanze als neu zu beschreiben und darauf eine eigene Gattung zu gründen, sondern Ref. macht nur auf die physiologischen Beobachtungen aufmerksam, welche Hr. M. bei jener Pflanze angestellt hat. Leider sind die Beobachtungen mit zu geringen Vergröfserungen angestellt, so dafs selbst die Abbildungen noch nicht ausreichend sind. Herr Morren beobachtete an der genannten *Conferve*, dafs sich die Fäden derselben in grofsen Massen vereinigt entwickeln, so dafs sie förmlich zusammengeklebt erscheinen und er glaubt, dafs dieses die Folge der Wirkung einer attractiven Kraft sei, welche nichts andres, als Electricität zu sein scheine, indem alle heterogenen Gebilde bei der Berührung Electricität entwickeln. Herr Morren sah bei dieser *Conferve*, was man auch schon früher beobachtet hat, dafs sich die Glieder der Fäden von einander trennen und sich bewegen, und diese Bewegung hält er für die Wirkung einer positiven Electricität.

Herr Biasotetto*) hat bei der Versammlung der Naturforscher zu Prag einen Vortrag über die Metamorphose der Algen gehalten; er will beobachtet haben, dafs sich die Reste kleiner Algen z. B. von *Sporochnus, Calothrix, Exillaria truncata Grev.* und *Fructulia Momeate Kütz.* mit destillirtem Wasser übergossen und monatelang einer Temperatur von 12—15 ° R. ausgesetzt, in Substanzen umwandelten, in welchen er eine *Tetraspora* (*olivacea* genannt), die *Palmella botryoides* und auf den Boden des Glases auch noch verschiedene *Fructulien* beobachtete. Aehnliche Versuche wurden mit *Bryopsis plumosa* angestellt; das Glas wurde ebenfalls der Sonne zugekehrt und nach einem Jahre zeigten sich grüne Flecke, welche aus *Palmella botryoides* und *Fructulia hyalina* bestanden, Den Rückstand eines Abgusses von *Sphaerococcuss confervoides* stellte Hr. Biasoletto im Februar in ein Glas mit 2 Unzen destillirtem Wasser und gofs 4 Tropfen Silberglättessig hinzu; es bildeten sich hierauf kleine Wolken und im Anfange des Mai's fand er *Hygrocrocis moniliformis*

---

*) Flora 1838. II. pag. 409.

darin. Bei einem andern Versuche wurde Brunnenwasser genommen, worauf sich in demselben mehrere übereinander gelagerte Wolkenschichten bildeten, in welchen Herr B. später verschiedenartige Algen entstehen sah, welche er zwar etwas beschreibt, dieselben aber nicht bestimmt; Abbildungen derselben wären freilich am wünschenswerthesten gewesen.

Hr. Reichenbach hat an eben demselben Orte über die Wichtigkeit dieser Beobachtung gesprochen; es gehe aus derselben hervor, dafs die Formbildung abhängig erscheine von den chemischen Verhältnissen des Wassers, in welchem sie sich befinden. Herr Biasoletto habe bewiesen, wie die Glieder nach dem verschiedenen chemischen Fluidum in den verschiedenen Gestalten erschienen sind.

Die wahren Freunde der Wissenschaft werden gewifs nicht verkennen, dafs Hr. Reichenbach hier wie überall die ihm vorliegenden Thatsachen geistreich auffafst und zusammenstellt, aber diese, soeben angegebenen Thatsachen scheinen dem Referenten zu so wichtigem Schlusse (obgleich er demselben sehr hold ist) nicht genügend. Wir haben schon durch R. Treviranus und unlängst auch durch Hrn. Dutrochet Beobachtungen erhalten, aus welchen erwiesen werden sollte, dafs physische Kräfte und chemische Verhältnisse die Formen der niedern Pflanzen bestimmen könnten; ich habe jedoch die Dutrochet'schen Versuche in dieser Hinsicht sehr häufig wiederholt und konnte dieselben nicht bestätigen. Dergleichen Beobachtungen müssen überaus häufig wiederholt werden und müssen stets gleiche Resultate geben, wenn man so wichtige Schlüsse daraus ziehen will.

Herr Ehrenberg*) hat in seinem grofsen Prachtwerke über die Infusionsthierchen abermals eine sehr grofse Menge von Geschöpfen beschrieben und abgebildet, welche die Botaniker zu den Pflanzen zählen. Diese Abbildungen kommen allen Naturforschern höchst erwünscht, denn bei den vollkommenen Pflanzen sind heutigen Tages die treuesten Abbildungen unumgänglich nöthig, aber bei den niedern, mikrosko-

*) Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen. Ein Blick in das tiefere organische Leben der Natur. Nebst einem Atlas von 64 colorirten Kupfertafeln, gezeichnet vom Verfasser. Leipz. 1838. fol.

pischen Geschöpfen ist es noch viel wichtiger, dafs sie alle in Abbildungen vorliegen. Dem Systematiker ist es gleich, ob dergleichen Geschöpfe als Thiere oder als Pflanzen abgebildet werden, denn sie bleiben defswegen immer was sie sind, und es erscheinen denn auch beständig noch gegenwärtig, wie seit der Mitte des vergangenen Jahrhunderts, mehr oder weniger gründliche Schriften, in welchen ein und dieselben Geschöpfe von dem Einen zu den Thieren, von dem Anderen zu den Pflanzen gezogen werden. Es war schon einmal in diesen Jahresberichten (S. d. Jahresbericht von 1834 und den von 1836) über den fraglichen Gegenstand die Rede, aber seit jener Zeit haben sich, durch die Verbesserung der Mikroskope, die Beobachtungen über denselben sowohl für als gegen in hohem Grade vermehrt, daher Referent denselben nochmals, wenn auch in aller möglichen Kürze berühren mufs, denn bei denjenigen einfachen Geschöpfen, welchen man nicht sogleich ansehen kann, ob sie zu den Thieren oder zu den Pflanzen gehören, bei denen ist es der Physiologen Aufgabe, ihre Natur näher zu erforschen. In dem genannten Werke hat Herr Ehrenberg nicht nur systematische Beschreibung der fraglichen Thiere oder Pflanzen gegeben, sondern überall finden sich seine eigenen Beobachtungen, sowie auch diejenigen seiner Vorgänger über die Natur derselben sehr ausführlich zusammengestellt, doch sind immer die erkannten Thatsachen in der Ansicht gedeutet, als wären jene Geschöpfe wirkliche Thiere; aber eben dieselben Thatsachen erhalten eine ganz andere Bedeutung, wenn man von der Ansicht ausgeht, dafs jene Geschöpfe Pflanzen sind. Es fragt sich nun, welche Ansicht die richtige ist, und ob die eine oder die andere positiv zu erweisen ist. Ref. schlägt zur Beantwortung dieser Fragen den kürzesten Weg ein, indem er dergleichen Gattungen aufführt, welche nach seinen Ansichten ganz entschieden zu den Pflanzen gehören, und, um es auch zu erweisen, die Deutung der Thatsachen widerlegt, welche Herr Ehrenberg für seine Ansicht aufgestellt hat. Doch möge man diese Mittheilungen nicht unrichtig deuten, sie sind durchaus harmloser Natur und das Resultat vieljähriger Beobachtung jener Geschöpfe, welche sowohl durch ihre Structur wie durch ihre ganze Bildungsgeschichte sich den Pflanzen zureihen. Diese

Sache ist aber noch defshalb von hoher Wichtigkeit, weil jene niedern Pflanzen sehr bestimmt erweisen, dafs es auch unvollkommene Organismen giebt, d. h. dafs es Geschöpfe giebt, welche so einfach gebaut sind, dafs ihnen alle die besonderen Organe abgehen, welche den höhern Thieren zukommen, und dennoch ernähren sie sich, sie leben und pflanzen sich fort. Solche einfache Geschöpfe sind es aber auch nur, sowohl unter den Thieren, wie unter den Pflanzen, welche auch ohne Eyer und ohne Saamen, durch sogenannte *generatio originaria* entstehen können. Die Bildung der Zellen bei Pflanzen und Thieren, wie wir sie gegenwärtig kennen gelernt haben, führt uns endlich zur unmittelbaren Beobachtung über die Vorgänge, welche bei der *generatio originaria* stattfinden, und die nächste Zeit möchte sich wiederum an diesen überaus wichtigen Gegenstand machen. Die Bildung der Schimmel aus der Stärke u. s. w. ist in dieser Hinsicht am vortheilhaftesten zu beobachten.

Das erste Pflänzchen, welches wir in Herrn Ehrenberg's Werke beschrieben und abgebildet finden, ist *Gonium* (?) *tranquillum Ehr.* Ref. entdeckte dasselbe 1828, er theilte eine Abbildung davon mit und nannte es später *Merismopedia punctata*. Herr Ehrenberg selbst hat nichts Thierisches an diesem Pflänzchen beobachtet, welches zu den *Ulvaceen* gehört, und sich durch die beständige regelmäfsige Selbsttheilung, welche ich im 3ten Bande der Pflanzen-Physiologie (p. 441) näher beschrieben habe, so höchst auffallend auszeichnet.

Ebenso entschieden gehören die *Closterien* zu den Pflanzen, aber Hr. Ehrenberg führt folgende Gründe an, aus welchen sie zu den Thieren gezählt werden sollen: 1) Die *Closterien* haben freiwillige Bewegung, 2) sie haben an den Spitzen Oeffnungen, 3) sie haben fortdauernd bewegte, sogar hervorragende, beständige Organe dicht hinter den Oeffnungen und 4) sie haben quere Selbsttheilung. Aber alle Pflanzen, sagt Hr. Ehr., welche freiwillige Bewegungen, offene Mündungen, Füfse und Selbsttheilung haben, die könne man zu den Thieren zählen, auch ohne sie essen zu sehen. Diesen letztern Schlufs wird gewifs jeder Botaniker als richtig anerkennen, aber die drei Vordersätze, worauf der Schlufs

gebauet ist, sind wohl als nicht richtig zu erweisen, wie es Referent (Pflanzen-Physiologie III, p. 442, 448 u. 449) gethan hat. Für die entgegengesetzte Ansicht, dafs die *Closterien* Pflanzen sind, kommen nun noch folgende wichtigste Beobachtungen: Die Structur der *Closterien* ist gänzlich die der *Conferven*; ihre Saamenbildung und die Entwickelung dieser Saamen ist gänzlich die der *Conferven.* Auch das Auftreten des *Amylum's* im Innern der *Closterien*, womit sie mitunter fast ganz gefüllt sind, ist ein schlagender Beweis, dafs die *Closterien* wirkliche Pflanzen sind. Sie haben keine Füfse; was Hr. Ehr. dafür ansah, sind selbstbewegliche Moleküle, welche bei *Closterium Trabecula* zu 5—600 und darüber vorkommen und einen Kanal im ganzen Verlaufe des Pflänzchens dicht erfüllen. Ihre Function ist schwer zu deuten; sie kommen aber auch bei sehr vielen *Conferven* vor und vielleicht sind sie mit den Saamenthierchen der Pflanzen zu vergleichen.

Zu der grofsen Familie der *Bacillarien* hat Hr. Ehrenberg 35 bis 36 Gattungen gebracht, welche man aber wohl zweckmäfsiger in zwei besondere Familien theilen kann, nämlich in die Familie der wirklichen *Bacillarien* und in die Familie der *Desmidieae*, diese letztere ist auch schon von Hrn. Meneghini in der vorher aufgeführten Schrift festgestellt; sie umfafst wirkliche Algen, über deren Natur kein Zweifel sein darf, dagegen die *Bacillarien* noch immer, ganz nach der Ansicht des Autor's, bald zu den Algen, bald zu den Infusorien gestellt werden können; diese Letztern hat Herr Meneghini in seinem Algensystem gar nicht aufgeführt und hält sie also wahrscheinlich ebenfalls für Thiere. Zu den wirklichen Algen gehören folgende Gattungen von *Ehrenberg's Bacillarien: Desmidium Ag., Staurastrum Meyen, Pentasterias Ehrenb., Sphaerastrum Meyen, Xanthidium Ehrenb., Scenedesmus Meyen, Odontella Ag.* und *Pediastrum Meyen* (*Micrasterias Ag.*) und *Euastrum Ehrenb.* Bei allen diesen Gattungen ist bisher nichts beobachtet worden, was als Beweis für die thierische Natur dieser Bildungen sprechen könnte. Wirkliche Bewegungen aus innerer Ursache sah ich nur bei *Sphaerastrum*, und die geringen Bewegungen, welche man bei einigen Gattungen bemerkt haben will, sind wohl

von der Art, wie die Bewegungen der *Conferven*, welche bald in der Tiefe des Wassers, bald auf der Oberfläche desselben vegetiren; diese Erhebung aus der Tiefe ist aber meistens mit sichtbarer Gasentwickelung verbunden. Die Vermehrung durch Selbsttheilung kommt allen diesen Gattungen zu; Hr. Ehrenberg sieht diese Selbsttheilung als den wichtigsten und entscheidendsten Character für die thierische Natur der Geschöpfe an, doch Ref. hat in seiner Pflanzen-Physiologie (III. pag. 440 etc.) auf das Entschiedenste nachgewiesen, dafs die Selbsttheilung sehr allgemein, sowohl bei niedern, als bei den Elementarorganen der höchsten Pflanzen auftritt. Die kleinen Bläschen mit lebhafter Molekularbewegung, welche in der niedlichen Gattung *Euastrum* auftreten, sind ganz identisch mit jenen bei den *Closterien* und den *Conferven* (S. meine Pflanzen-Physiologie III. pag. 449) und ich sehe überhaupt nicht recht ein, wefshalb nicht *Closterium* neben *Euastrum* gestellt wird. Die grünen Körner, welche im Innern der Zellen der meisten *Desmidieen* auftreten, sind ganz ähnlich den grünen Körnern in den *Conferven*-Zellen; Hr. Ehrenberg möchte sie als Eyer deuten, doch ich habe mitunter ihre Entwickelung zu Sporen beobachtet, und bei mehreren Gattungen habe ich deutlich gesehen, dafs sie mitunter *Amylum*-haltig werden, ja zuweilen sogar ganz aus *Amylum* bestehen.

Die zweite Section der *Bacillarien* des Herrn Ehrenberg umfafst die eigentlichen *Bacillarien*, sie wird daselbst mit dem Namen der *Naviculacea* belegt; hierher gehören die unzähligen Formen, welche neuerlichst durch ihr Vorkommen im fossilen Zustande so grofses Interesse erregt haben; von ihnen glaubt Hr. Ehrenberg und sehr viele andere Naturforscher mit aller Bestimmtheit annehmen zu können, dafs sie ganz entschieden zu den Thieren gehören. Die Gründe, welche für diese Annahme aufgeführt werden, sind indessen eigentlich noch immer so schwach, dafs es, vorläufig wenigstens, noch immer zweifelhaft bleibt, ob die *Bacillarien* wirkliche Thiere sind. Die Bewegungen der *Bacillarien* sind indessen mitunter so überaus frei, dafs sie ganz thierisch erscheinen, sie sind aber noch lange nicht so frei und lebhaft, wie die Bewegungen der Algensporen und der Saamenthierchen, welche

doch Pflanzen oder Pflanzentheile sind. Die Bewegung möchte also kein sehr beweisender Grund sein, dafs die *Bacillarien* zu den Thieren gehören. Die gewöhnlichste Fortpflanzung der *Bacillarien* geschieht durch Selbsttheilung, welche aber auch den Zellen der höhern Pflanzen eigen ist; nur überaus selten geschieht die Vermehrung durch Sporen oder Eyer. Bei den *Naviculis* hat Ref. gesehen, dafs die Kieselhüllen sich theilten und dadurch der eine der zwei kugelförmigen Körper frei wurde, welche im Innern enthalten waren; ihre Ausdehnung zu neuen Individuen hat Ref. jedoch nicht unmittelbar gesehen. Form, Struktur und überhaupt der Habitus der *Bacillarien* ist offenbar von der Art, dafs man sie zu den Pflanzen zählen möchte, dagegen spricht aber eine Erscheinung, welche von sehr hohem Interesse ist; man sieht nämlich bei manchen *Naviculis* (Hr. Ehrenberg hat es bei *Navicula viridis* beschrieben und abgebildet), dafs kleine Moleküle, z. B. die Moleküle des Indigo's und des Carmin's in dergleichen Lösungen, welche sich der Oberfläche jener Körperchen nähern, dafs diese Moleküle sogleich in Bewegung gesetzt werden und oft mit grofser Schnelligkeit zur Seite des Körperchens hinlaufen, mitunter auch wieder nach entgegengesetzter Richtung u. s. w. Diese merkwürdige Erscheinung liefse sich vielleicht durch überaus feine Cilien erklären, welche auf der Oberfläche jener Geschöpfe vorkommen, und dann vielleicht auch sogar die Bewegung derselben verursachen. Mit unsern gegenwärtigen Instrumenten kann man von diesen Cilien noch nichts wahrnehmen, wohl aber sieht man bei sehr starker Vergröfserung eine Art von durchsichtiger schmaler Zone, welche den Körper der *Bacillarien* rund herum einfafst. Endlich hat Hr. Ehrenberg noch eine Beobachtung bekannt gemacht, nach welcher über die thierische Natur der *Bacillarien* gar kein Zweifel übrig sein soll; dieselben nehmen nämlich zuweilen Farbestoffe auf, welche die Bläschen füllen sollen, die Hr. Ehrenberg für den Magen dieser Geschöpfe deutet. Diese letztere Angabe wäre allerdings sehr schlagend, die Sache scheint sich jedoch etwas anders zu verhalten. Erstens konnte Ref. sowohl hier bei den *Naviculis,* wie überhaupt bei den Infusorien nichts von jenen Magensäcken sehen, auch konnte er niemals an lebenden und sich

bewegenden *Bacillarien* sehen, dafs die Farbestoffe, wie z. B. die Indigomoleküle von einem der Enden aufgenommen und nach der Mitte geführt wurden, wo die Magensäcke liegen sollen, wärend bei den Infusorien solche Beobachtungen sehr leicht sind. Wohl aber sieht man gar nicht selten, besonders bei den grofsen lebenden *Naviculis*, dafs sich die Kügelchen von den angewendeten Farbestoffen auf die Mitte der breiten Seitenflächen legen, wodurch es erscheint, als wären die Farbestoffe im Inneren der *Bacillarien*; wenn man aber Glasplatten darüber liegen hat und diese Glasplatten gehörig bewegt, so kann man die Farbestoffkügelchen wieder entfernen.

Der geneigte Leser wird hiermit sehen, dafs noch viele Beobachtungen zu machen sind, bis wir mit aller Bestimmtheit sagen können, dafs die *Bacillarien* wirkliche Thiere sind; wie aber Pflanzen und Thiere an einander grenzen, das sehen wir bei den Saamenthierchen der niedern Pflanzen und den Saamenthierchen der Thiere.

Ueber Bewegung der Säfte und Transpiration.

Herr Fr. Kützing *) hatte seine Ansichten über das Steigen der Nahrungssäfte in den Pflanzen schon im Jahre 1837 niedergeschrieben; dieselben konnten aber erst im vergangenen Jahre zur Publikation kommen. Hr. K. meint, dafs das Saftsteigen vorzüglich nur da stattfindet, wo die Spiralröhren jung und abrollbar und die Bastfasern noch nicht verwachsen sind, oder dafs nur durch die Spiralröhren und Bastfasern im jugendlichen Alter das Aufsteigen des Nahrungssaftes veranlafst wird. Diese Voraussetzungen sind aber wohl nicht richtig, denn fast in jedem physiologischen Lehrbuche wird man finden, dafs der Saft auch in den Elementarorganen des alten Holzes eben so bedeutend steigt, als in den jüngern Schichten u. s. w., doch wir gehen zur Erklärung dieses Saftsteigens nach des Verfassers Ansichten über.

Die langen in Spitzen sich endigenden Baströhren wären mit zugespitzten Metalldrähten zu vergleichen, und die Spiral-

*) Ueber das Steigen des Nahrungssaftes in den Pflanzen. — Linnaea v. 1838. pag. 23—37.

röhren mit electromagnetischen Spiraldrähten, und Spiralröhren und Bastfasern wären für die in den Pflanzen thätige Lebenskraft dasselbe, was die Metalldrähte für electromagnetische Strömungen sind. Es könne uns gar nicht mehr befremden, meint Hr. K., wenn man das Steigen des Saftes auf ähnliche Weise erklärt, wie das Steigen des Wassers in den Wasserhosen, denn diese bewiesen es, dafs auch ungeheure Wassermassen durch grofse Massen von Electricität emporgehoben würden (!). Ferner kommt in dieser Abhandlung noch die Angabe vor, dafs wegen der soliden Substanz der Bastfasern und des Geschlossenseins derselben an beiden Enden, der Saft nicht innerhalb derselben strömen könne, sondern er ströme aufserhalb in den Zwischenräumen, zwischen den Baströhren und den Spiralröhren!

Herr Donné*) hat bei der Beobachtung der Rotationsströmung in den Schläuchen der *Chara hispida* eine Erscheinung bemerkt, welche allen frühern Bearbeitern dieses Gegenstandes entgangen ist. Wurden die Schläuche der genannten *Chara* von ihrer äufseren Haut befreit und zwischen Glasplatten etwas gequetscht, so lösten sich die grünen Kügelchen, welche die innere Fläche dieser Schläuche bekleiden, ganz wie gewöhnlich, und einige der gelösten Kügelchen zeigten eine Bewegung, welche unabhängig von der Rotationströmung war. Hieraus schliefst Herr Donné, dafs die kleinen grünen Körperchen mit einer eigenen Kraft begabt sind, durch welche sie bewegt werden, wenn sie frei sind, welche aber auch auf die Flüssigkeit reagirt, wenn sie festsitzen. Es wird hiermit wiederum in den Kügelchen der grünen Bekleidung die Ursache der ganzen Rotationsströmung gesucht, und Hr. Donné glaubt in denselben grofse Aehnlichkeit mit dem Vorkommen der Cilien auf den Schleimhäuten der Thiere wahrzunehmen.

Schon an verschiedenen Orten hat Referent zu zeigen gesucht, dafs die grünen Kügelchen auf der inneren Fläche der Schläuche nicht als die Ursache der Rotationsströmung anzusehen sind, denn dieselben kommt auch in denjenigen *Charen* und anderen Pflanzen vor, wo keine Spur von solchem

---

*) *Note sur la circulation de Chara. Compte rendu d.* 1838. I. pag. 497.

oder einem ähnlichen Ueberzuge vorhanden ist; ja sie kommt noch in solchen Fällen vor, wo sich im Innern jener grünen Kügelchen so grofse *Amylum*-Körner gebildet haben, dafs die grüne Substanz dabei gänzlich verdrängt ist u. s. w.

Später wurde von den Herren Brongniart und Dutrochet ein Rapport über ein Memoire des Herrn Donné in Bezug auf verschiedene Erscheinungen der Saftbewegung, bei der *Chara hispida*, vor der Akademie zu Paris*) publicirt, worin jene Beobachtungen über die eigene Bewegung der grünen Kügelchen, welche auf der inneren Fläche der *Charen*-Schläuche sitzen, nicht nur bestätigt wurden, sondern noch bestimmter beschrieben. Diese Bewegung kommt jenen Kügelchen jedoch nicht immer zu und die Herren Commissaire der Akademie haben an denselben ebenso vergebens nach Cilien gesucht, wie ihre Vorgänger. Sie beobachteten ein Stückchen eines jener grünen rosenkranzförmigen Schnüre, welches aus 5 Kügelchen bestand und sich zu einem vollkommenen Kreise zusammenkrümmte; dieser Kreis stellte sich zufällig in eine Gegend, wo keine Rotationsströmung war und zeigte nun daselbst eine beständige Bewegung um seine eigene Achse, woraus man auf die Selbstständigkeit dieser Bewegung schlofs.

In Bezug auf die Beobachtung des Herrn Donné, dafs die grünen Kügelchen, welche die innere Fläche der *Charen*-Schläuche bekleiden, mitunter eine eigene Bewegung zeigen, hat Hr. Dutrochet**) die Priorität reclamirt, indem er schon früher beobachtet hat, dafs sich die Reihen von grünen Kügelchen zuweilen wie Muskelfasern im Zickzack krümmen u. s. w.; die ausführliche Beschreibung jener Beobachtungen wäre auch wärend dieser Zeit in den *Annales des scienc. d'hist. natur.* erschienen.

Referent (Physiologie II. pag. 233. 241) beobachtete bei verschiedenen Pflanzen, dafs sich aus der allgemeinen Strömung im Inneren der einzelnen Zellen, mehr oder weniger viele Zellensaftkügelchen und etwas feingekörnter Schleim abtrennen und eine eigene strömende oder rotirende Bewegung

---

*) *V. Compte rendu d.* 1838. I. pag. 605.
**) *Compte rendu d.* 1838. I. pag. 523.

annehmen können; es sind dieses Erscheinungen, welche in gewisser Hinsicht mit den im Vorhergehenden angeführten zusammen zu hängen scheinen. Derselbe hat dieses Capitel von der Strömung des Saftes im Innern der Zellen mit besonderer Vorliebe bearbeitet und darin eine Reihe von neuen Beobachtungen und Berichtigungen publicirt, welche sicherlich beweisen, dafs diese Erscheinung bei verschiedenen Pflanzen so sehr verschiedenartig auftritt, dafs die Auffassung der nächsten Ursache, welche dieselbe hervorruft, gar sehr erschwert wird, und dafs dieselbe wenigstens keineswegs in der Art erklärt werden kann, wie wir sie bei den *Charen* und andern Pflanzen bisher gelehrt haben. Ref. mufs jedoch auf seine Schrift selbst verweisen, indem das Referat über diesen Gegenstand zu grofsen Raum einnehmen möchte.

Gegen Referents Darstellung der Beobachtungen über die Saftbewegungen im Innern der Zellen ist Hr. C. H. Schultz aufgetreten; das Organ, welches ihm hierzu zu Diensten steht, bilden hauptsächlich die Jahrbücher für wissenschaftliche Kritik (August 1838), worin er seine Ansichten in Form einer Recension meines Buches auseinandergesetzt hat. Herr Schultz hat sich schon seit längerer Zeit der sehr irrigen Annahme hingegeben, dafs die Rotationsströmungen in den Zellen nur den Zellenpflanzen zukommen, dafs in den höheren Pflanzen dagegen nur jener Kreislauf stattfinde, welchen er mit dem Namen Cyclose bezeichnet hat. Ref. hat dagegen nachgewiesen, dafs bei allen höhern Pflanzen, wenigstens in einzelnen Theilen derselben, dergleichen Bewegungen in den Zellen vorkommen, welche mit der Rotationsströmung der *Charen, Vallisnerien* u. s. w. mehr oder weniger vollkommen verwandt, ja mitunter in jeder Hinsicht gleichbedeutend sind. Herr Schultz dagegen, welcher ähnliche Bewegungen mit vorgefafsten Ansichten und weniger guten Instrumenten gesehen hat, glaubt hierin seine Cyclose zu erkennen, und die feinen Strömungen, welche Ref. in seiner Pflanzen-Physiologie vielfach und ganz naturgetreu (so viel es mit seinem geringen Zeichenvermögen anging) abgebildet hat, hält Herr Schultz für eine Art von Lebenssaftgefäfsen, für sogenannte *vasa laticis contracta*, von welchen sich Ref. bisher noch niemals eine Vorstellung machen konnte. Diese Gefäfse, sagt Herr

Schultz, durchziehen und umgeben die verschiedenen Organe, besonders die Zellen um die Sekretionsorgane, wie ein feines Spinngewebenetz, und sind bei manchen Pflanzen, z. B. bei den *Caladium-* und *Arum*-Arten, selbst nach der Maceration noch darzustellen (!). In dieser Art geht es weiter fort, so dafs Herr Schultz fast auf jeder Zeile zeigt, dafs er in der Kenntnifs dieses Gegenstandes zurück ist, obgleich es sicherlich nicht so schwer ist, diese Beobachtungen zu wiederholen.

Solche Lehren gehören nur freilich nicht zu den Fortschritten der Wissenschaft, von welchem hier in diesem Berichte hauptsächlich die Rede sein soll; Referent mufste sie jedoch, so unlieb es ihm auch ist, berühren, indem sie gegen die Fortschritte gerichtet sind, welche die Wissenschaft in diesem Felde gemacht hat. In jener ganzen Recension erkennt Ref. überhaupt nichts weiter, als einen Versuch, durch welchen Herr Schultz seine alten irrthümlichen Ansichten wenigstens doch noch so lange erhalten will, bis sie publicirt werden; um die Sache handelt es sich eigentlich hiebei gar nicht mehr.

Später ging Herr Schultz nach Paris und hielt in der Akademie daselbst einen Vortrag unter dem Titel: *Nouvelles observations sur la circulation dans les plantes**), welcher beinahe nichts weiter als die wörtliche Uebersetzung obiger Recension aus den Jahrbüchern für wissenschaftliche Kritik enthielt, ja wie es die Zeitungen mitgetheilt haben, so hat Hr. Schultz dieselbe Geschichte auch an die Versammlung der Naturforscher und Aerzte zu Freiburg geschickt, kurz er hat diese Angelegenheit als eine Lebensfrage für seine Lehre betrachtet. Endlich hat Hr. Schultz auch in der allgemeinen botanischen Zeitung vom 7. Sept. 1838 einen Artikel unter dem Titel: Berichtigung eines Irrthums in Betreff der Säftecyclose in den Haaren heterorganischer Pflanzen einrücken lassen, welcher im Allgemeinen ganz dieselben Angaben enthält und nur einige Punkte etwas specieller erörtert. Referents Darstellungen der Bewegungen im Zellensafte der *Tradescantien*-Haare werden für unrichtig erklärt, indem diese Haare aus doppelten Zellenwänden zusam-

*) *Compte rendu d.* 10. Sept. 1838.

mengesetzt seien, wie es in England gelehrt sein soll. Diese Angaben stimmen indefs nicht mit meinen Beobachtungen; nach diesen verhalten sich die Haare der *Tradescantien* ganz ebenso wie ähnliche gegliederte Haare der *Dicotyledonen*, und da ich auch die Bildungsgeschichte jener *Tradescantien*-Haare fast ganz vollständig habe verfolgen können, so glaube ich hierüber richtigere Angaben mittheilen zu können, als es einst Herr Slak that. Diese Bildung der gegliederten *Tradescantien*-Haare geschieht ebenso, wie in den meisten andern Fällen; es bildet sich zuerst ein kurzes ungegliedertes Härchen durch Auswachsung der Epidermis-Zelle, hierauf bilden sich die Schleimblasen innerhalb jener Röhre; diese dehnen sich aus und legen sich nebeneinander, worauf ihre Querwände mit einander verwachsen und ihre Seitenwände mit der noch ganz weichen Membran des ursprünglichen Schlauchs verschmelzen. Diese Verschmelzung ist so vollkommen, dafs nur noch selten in den Winkeln der Gliederung einige Spuren der ursprünglichen Membran zurückbleiben; auf den Seitenwänden der einzelnen Glieder wird sie wohl vollkommen resorbirt, was man auch in andern, aber ähnlichen Fällen, mit aller Gewifsheit behaupten kann. Auch hat Ref. schon Strömungen in diesen Zellen innerhalb des Schlauchs gesehen, noch ehe dieselben mit der umschliefsenden Membran verwachsen waren. Beobachtet man zur heifsen Sommerzeit die Strömungen in den Zellen verschiedener Theile der *Tradescantien*, so wird man wohl sicherlich zu der Einsicht kommen, dafs die vielfach zertheilten Strömungen in den Haarzellen der Staubfäden und der einfachern Rotationsströmung, welche in den langgestreckten Zellen, dicht neben den Spiralröhren des Blüthenschafts dieser Pflanze vorkommen, durch eine grofse Reihe von Mittelformen ineinander übergehen; ja mitunter sieht man im letztern Falle Strömungen, welche mit einigen Fällen der Rotationsströmung in den Zellen der *Vallisnerien* vollkommen übereinstimmen. Diese meine sorgfältigen Beobachtungen, welche man auch an den Nesseln täglich wiederholen kann, sind es, welche Herr Schultz als Irrthümer bezeichnet, worüber denn das Urtheil von wirklichen Sachverständigen entscheiden möge.

Aus den Haaren der *Campanula rapunculoides* oder

C. Trachelium, sagt Hr. Schultz, sieht man den Milchsaft beim Durchschneiden wie aus allen andern Theilen ausfliefsen, und das Mikroskop zeige, dafs darin die Milch ganz ähnlich circulire, wie in allen andern Theilen, nur seien die Stromkanäle unendlich fein, sie bildeten aber anastomosirende Stromnetze, welche mit den Stromnetzen des Inneren der Pflanze zusammenhängen. Das Irrige dieser Angaben möchte Referent durch folgende Thatsachen zu erweisen suchen: Einmal weil man jene Angaben nicht durch Anschauung des Gegenstandes mit vorzüglich guten Instrumenten sehen kann; es wäre dieses allerdings schon ein wichtiger Grund dagegen, aber, selbst wenn man nicht im Besitze so guter Instrumente ist, und wenn man sich auch noch nicht die gehörige Fertigkeit zu solchen Beobachtungen erworben hat, so wird man doch sehen können, dafs jene Bewegungen in bestimmten Zellen ohne alle Veränderung fortbestehen können, wenn man auch die, unmittelbar daneben liegenden Zellen zerstört; dieses läfst sich besonders leicht an den Haaren der *Tradescantien*-Staubfäden anstellen. Ferner hat sich Ref. in letzter Zeit von der Richtigkeit der Beobachtung des Herrn Unger überzeugt, (S. d. vorigen Jahresbericht. pag. 35.) dafs die Milchgefäfse wirklich ebenfalls aus den gewöhnlichen Parenchym-Zellen entstehen, indem diese zuerst den Milchsaft in ihrem Innern bilden, dann mit ihren Grundflächen obliteriren und diese zuletzt resorbiren, wodurch eine offene Communication entsteht und die Bewegung des Saftes in diesen neu entstandenen Röhren vor sich gehen kann. Es bilden sich also hiernach die Milchgefäfse, wie die Baströhren und wie die Spiralröhren aus einfachen Parenchym-Zellen, daher können jene ihren Ursprung nicht aus den Stromkanälen nehmen, welche im Zellensafte der Pflanzen beobachtet werden. Nennt nun aber Hr. Schultz den milchigten Saft in den Haaren einiger Pflanzen einen Milchsaft, so ist dieses nur für eine individuelle Ansicht zu halten; die übrigen Physiologen verstehen unter Milchsaft denjenigen Saft, welcher in den Milchsaftsgefäfsen enthalten ist.

Herr Morren*) untersuchte die Früchte der Feigen in

---

*) *Notice sur la circulation observée dans l'ovule, la fleur et le*

Hinsicht der Milchsaftsgefäfse und theilte seine Beobachtungen der Brüsseler Akademie mit. Er bemerkt zuerst, dafs schon Spiegel jene Gefäfse kannte und sie Venen nannte, (schon Theophrast nannte sie so. Ref.), doch habe dieser es schon für nöthig erachtet, dafs der darin enthaltene Saft einen eigenen Namen führe und er nannte ihn defshalb ὀπὀς, *id est succum*, und dieses solle Herrn Link auf die Idee gebracht haben, die Benennung *vasa opophora* aufzustellen, womit Hr. Morren gegenwärtig die bekannten Milchsaftsgefäfse belegt. Hr. Morren machte feine Schnitte aus dem Fruchtboden der Feige und sah darin eine grofse Anzahl von Milchsaftgefäfsen mit eigenen durchsichtigen Membranen und mit anastomosirenden Aesten und Zweigen worin der Milchsaft mit seinen vielen Kügelchen circulirte (d. h. Hr. M. sah das blofse Auslaufen des Milchsaftes aus den durchschnittenen Gefäfsen, was er auch auf einer Abbildung sehr schön dargestellt hat. Ref.), was sogar noch stattfand an Feigen, die seit 5 bis 6 Tagen abgenommen waren. Diese Beobachtung wird hier für sehr wichtig erklärt, weil man daraus schliefsen könne, dafs die Ursache der Circulation in einem Theile der Pflanze fortbestehen könne, wärend der andere schon in Putrification übergegangen ist. Ja Hr. Morren sah, dafs man die Circulation durch blofsen Druck wieder herstellen könne, wenn sie in den Gefäfsen schon aufgehört habe, woraus dann wohl, wie Ref. glaubt, sehr bestimmt erwiesen wird, dafs die Erscheinung, welche Herr Morren beobachtete, noch keinen Beweis für die Circulation in den unverletzten Gefäfsen darbietet.

Herr Morren sah, dafs die Milchsaftsgefäfse, wenn sie in den Blüthenapparat eindringen, sehr sinnös und gewunden werden, dafs Stränge derselben durch die Nabelschuur nach dem Eychen verlaufen und sich daselbst in der Eyhülle der *testa seminis* verästeln und verbreiten, so dafs also hiermit die Verbreitung dieser Gefäfse bis in die Eyhüllen verfolgt ist.

Ich mufs gestehen, dafs ich mich bis jetzt noch nicht von der Richtigkeit dieser Angabe habe überzeugen können, obgleich ich schon an einer grofsen Menge von Eychen die Hülle mit aller Sorg-

---

phoranthe du Figuier, — Bullet. de l'Académie de Bruxelles IV. Nro. 12.

falt getrennt und selbst von ihrer ersten Entstehung an beobachtet habe. Ref.

Zu dieser Mittheilung des Hrn. Morren hat Hr. Prof. C. H. Schultz zu Berlin in den Jahrbüchern für wissenschaftliche Kritik *) eine Recension geschrieben, welche bedeutend umfangreicher ist, als die recensirte Abhandlung, und abermals seine Ansichten über Cyclose und Rotationsströmung in den Pflanzen enthält. Herr Morren belegt nämlich ganz richtig die Bewegung des Milchsafts mit dem Namen der Circulation, nennt aber die Rotationsströmung in den Zellen die Cyclose, was natürlich nicht angenommen werden kann, da wir einmal schon eine herrschende Benennung für jene Erscheinung besitzen, und da ferner Herr C. H. Schultz das Wort Cyclose als Bezeichnung für die Circulation des Milchsaftes einführen wollte; das Alles hat Letzterer an angegebenem Orte wieder auseinander gesetzt und noch die Angabe hinzugefügt, dafs er selbst in den Häärchen der Narben junger Feigenfrüchte die Cyclose gesehen habe.

Von Hrn. Miquel **) sind eine Reihe von Versuchen angestellt worden um den Einflufs näher kennen zu lernen, welchen das Licht auf die Transpiration der Pflanzen ausübt. Es wurden 40 Versuche mit abgeschnittenen Aesten und Blättern angestellt; bei jedem Versuche wurden zwei, so viel wie möglich gleichgrofse Aeste oder Blätter, in Anwendung gesetzt, sie erhielten gleichviel Wasser, aber der eine Pflanzentheil ward in ein helles Zimmer gesetzt, welches gegen die direkten Sonnenstrahlen geschützt war, so dafs der Versuch also im Schatten angestellt wurde, wärend der andere Pflanzentheil in einem ganz dunklen Schranke befindlich war. Es wurde nun beobachtet, wie viel von dem dargereichten Wasser in gleichen Zeiträumen von den angewendeten Pflanzen-Aesten u. s. w. im gewöhnlichen Schattenlichte, und wie viel davon im Dunkeln eingesaugt wurde. Das Resultat dieser Versuche ist in Form einer grofsen Tabelle aufnotirt und Hr. Miquel

---

*) Berlin 1838. Nro. 108.

**) *Quelques experiences pour déterminer l'influence de la Lumière sur l'exhalation aqueuse de feuilles et sur la suction par les tiges des plantes. — Miquel, Mulder et Wenckebach Bulletin de sc. en Nurlande.* 1838. *pag.* 99.

selbst zieht folgende Schlüsse daraus: Von den 40 angewendeten verschiedenen Pflanzen saugten 1) 4 Pflanzen im vollkommenen Dunkel mehr Wasser ein, als im Schattenlichte, wenn auch die Differenz nicht so grofs war. 2) Andere 3 Pflanzen saugten im Finstern wie im Schatten ganz gleich viel Wasser ein, aber in den übrigen 31 Fällen saugten die Pflanzen im Schattenlichte immer mehr ein, als im Dunkeln. Als bemerkenswerth hebt es Hr. Miguel noch hervor, dafs die Blätter im Dunkeln meistens sehr lange frisch blieben und er selbst macht darauf aufmerksam, dafs der Feuchtigkeitszustand der Atmosphäre von grofsem Einflusse auf die Transpiration der Pflanzen sein müsse.

Bei dem Allen legt Herr Miguel den Resultaten seiner Versuche vielleicht zu hohen Werth bei, wenigstens möchten sie durch meine eigenen, gleichzeitig angestellten Beobachtungen (Pflanzen-Physiologie. II. pag. 72 etc.) etwas berichtigt werden. Das Resultat meiner Beobachtungen ist: Dafs die Einsaugung des Wassers durch abgeschnittene Aeste und Blätter ganz von der Transpiration abhängig ist, wobei natürlich die Wirkung der Endosmose zuerst abgezogen werden mufs. Die Transpiration der Pflanzen richtet sich aber hauptsächlich nach dem Feuchtigkeitszustande der Atmosphäre und nach den Strukturverhältnissen der transpirirenden Flächen. Pflanzentheile von verschiedener Struktur werden, bei gleicher Atmosphäre, verschiedene Mengen von Wasser transpiriren, bei gleichen Pflanzentheilen wird indessen die Transpiration unter gleichen Verhältnissen ziemlich ganz gleich sein.

Ueber Farbenbildung, Wärme- und Lichtentwickelung.

Herrn v. Berzelius*) verdankt die Pflanzen-Physiologie auch in diesem Jahre eine sehr wichtige Entdeckung; alle die früheren Angaben über die Natur des Blattgrüns sind ungegründet, denn es ist eine eigenthümliche Substanz, die den Einflufs der Säuren und Alkalien verträgt, ohne zersetzt zu werden, und durch den Einflufs des Lichtes, des Chlors und

---

*) Untersuchung des Blattgrüns (*Chlorophylls*). Aus d. Schwedischen übersetzt in den Annalen der Pharmacie von Wöhler und Liebig. XXVII. pag. 396.

des Sauerstoffs zerstört wird. Das Blattgrün wäre also hienach eine Substanz, welche sich ähnlich verhält wie Indigo. Alkohol ist das beste Lösungsmittel des Blattgrüns aus frischen zerquetschten Blättern, und die Lösung desselben in Alkohol wird durch Wasser allmälich niedergeschlagen; nach dem Trocknen bildet es eine mehr blaue als grüne Substanz. Das reine Blattgrün wird durch concentrirte Schwefelsäure mit prächtig grüner Farbe aufgelöst; bei der Lösung in Salzsäure hinterbleibt gewöhnlich eine geringere Portion ungelöst, diese ist von blafsgelber Farbe und fettiger Substanz, und wird als Blattgelb (*Xanthophyll*) angesehen, welches dem Blattgrün hartnäckig anhängt. Das feuchte Blattgrün geht auch Verbindungen mit kaustischen und kohlensauren Alkalien ein.

Das Blattgrün getrockneter Blätter hat nicht mehr die schöne grüne Farbe des frischen Blattgrüns, auch geben getrocknete Blätter eine weit geringere Masse desselben. Herr v. Berzelius hält das getrocknete Blattgrün für eine Modification des Blattgrüns, indem es sich bei seiner Lösung in Salzsäure, woraus es durch Wasser nicht gefällt wird, etwas verschieden von dem frischen Blattgrün verhält.

Herr v. Berzelius vermuthet, durch einige Erscheinungen geleitet, dafs das Blattgrün durch den Einflufs des Sonnenlichtes in Blattgelb verwandelt werde, und dafs daher im Herbste die Blätter gelb werden, weil kein neues Blattgrün in denselben gebildet wird. Eine Reihe von Beobachtungen schienen ferner zu zeigen, dafs das Blattgrün ähnlich wie Indigo und Lackmus reducirt und durch Oxydation wieder gebildet werden konnte, was aber noch ferneren Beobachtungen genauer zu bestimmen verblieben ist.

Wir haben es recht sehr zu bedauern, dafs der grofse Chemiker nicht zugleich eine Elementar-Analyse des Blattgrüns geben konnte, denn die chemische Zusammensetzung dieses Stoffes ist der Pflanzen-Physiologie gegenwärtig ganz besonders wichtig, indem die mikroskopischen Beobachtungen gezeigt haben, dafs das *Amylum* so häufig als Träger des *Chlorophylls* dient, und dafs in anderen Fällen wiederum mitten in grüngefärbten schleimigen Massen, oder selbst in grüngefärbten Zellensaftkügelchen, welche eine gummiartige,

zum Theil noch unbekannte Beschaffenheit zeigen, ebenfalls *Amylum* auftritt.

Die Benutzung des *Polygonum tinctorium*, welches in mehrfachen Varietäten in China kultivirt wird, hat schon seit einiger Zeit die Aufmerksamkeit der Landwirthe Frankreichs in Anspruch genommen, indem diese Pflanze einen vortrefflichen Indigo liefert. Es war schon früher bekannt, dafs der blaue Farbestoff nur in dem Parenchyme der Blätter jener Pflanze vorkommt, und Herr Turpin*) stellte neue Beobachtungen an, um über das Auftreten dieses Stoffs genauere Nachweisung zu geben. Das Resultat dieser Untersuchungen ist, dafs es die grünen Zellensaftkügelchen sind, die zuerst die Blätter grün färben, dann aber durch Verminderung der Vegetationskraft oder durch gänzliches Aufhören der Lebensthätigkeit eine blaue Färbung annehmen, ja mitunter waren die gröfseren dieser Kügelchen schon in den Zellen des frischen Blattes etwas bläulich geworden. Kurz Herr Turpin fand das Auftreten des Indigos in *Polygonum tinctorium* ganz ähnlich, wie es sich damit bei andern Indigo-Pflanzen verhält, und nach dem, was wir im Vorhergehenden über die Natur des Blattgrüns kennen gelernt haben, können wir gegenwärtig wohl den Schlufs ziehen, dafs der Indigo ein eigenthümlich umgeändertes Blattgrün ist, worüber uns später die vergleichenden Analysen dieser beiden Substanzen Aufschlufs geben werden.

Herr P. W. Korthals *) hat seine Aufmerksamkeit während eines Aufenthalts in Ost-Indien auf die merkwürdige Farbenveränderung gerichtet, welche die Blüthe des *Hibiscus mutabilis* zeigt. Die rothe Farbe der Blüthe zeigte sich auch bei regnigtem Wetter, nur nicht so intensiv. Die Blüthen wurden mit weifsen und mit schwarzen Papiertüten umgeben, aber auch unter diesen zeigte sich die rothe Farbe. Herr Korthals kam endlich zu dem Schlusse, dafs die Verände-

---

*) *Études microscopiques sur le gisement de la matière bleue dans les feuilles du Polygonum tinctorium, et sur la grande quantité de cristaux que contient le tissu cellulaire de toutes les parties de cette plante. — Compt. rendus* 1838. *II. pag.* 806 — 819. — Im Auszuge im *L'Institut de* 1838. pag. 403.

**) *Note sur la coloration de la fleur de L'Hibiscus mutabilis. Ann. des scienc. natur. Part. botan.* 1838. I. pag. 63.

rung der Farbe der Blüthen dieser Pflanze mehr von der Energie der Vegetation der Pflanze abhänge, als von äufsern Ursachen. Die Einwirkung des Sauerstoffgases der Luft scheine in jenen Blüthen die Entstehung des rothen Farbestoffes zu veranlassen, wofür ein Versuch angeführt wird, der aber nichts mehr beweist, als dafs diese Blüthen, wie alle anderen, das Sauerstoffgas der umgebenden Luft resorbiren (indem sie Kohlensäure dafür aushauchen!). Seit der schönen Beobachtung von *Don Ramon de la Sagra* (S. d. Darstellung desselben in des Ref. Pflanzen-Physiologie 1838 II. pag. 448) wissen wir ganz bestimmt, dafs eine gewisse kräftige Vegetation erforderlich ist, um die weifse Farbe dieser Blüthen in die rothe umzuwandeln, denn wenn die Temperatur der umgebenden Luft nicht über 19° Cels. steigt, so geht diese Umwandlung der Farbe nicht vor sich.

Obgleich die Beobachtungen über die Entwickelung einer hohen Temperatur, welche in den Blüthenkolben der *Aroideen* stattfindet, schon so überaus häufig angestellt sind, so hat dennoch Herr Raspail die ganze Erscheinung wieder in Zweifel gestellt; derselbe sucht die erhöhte Temperatur des Blüthenkolbens durch die Ausstrahlung der Wärme von der umgebenden Spatha abzuleiten, wärend man in Deutschland schon längst die Beobachtung gemacht hat, dafs auch abgeschnittene Kolbenstücke eine höhere Temperatur entwickeln. Die Hrn. v. Beek und Bergsma*) unternahmen es durch neue und höchst sorgfältig angestellte Beobachtungen jene ungegründeten Einwürfe zu widerlegen, und es ist ihnen nicht nur dieses vollkommen geglückt, sondern sie haben auch beinahe den höchsten Wärmegrad wahrgenommen, welchen man hierbei beobachtet hat. Sie benutzten hierzu eine sehr kräftige Pflanze der *Colocasia odora*, welche schon im vorangegangenen Sommer 3 Blüthenkolben entwickelt hätte und am 3. Sept. 1838 einen vierten Kolben zur Blüthe brachte. Um die Temperatur-Erhöhung in diesem Blüthenkolben mit gröfster Genauigkeit angeben zu können, wurden dergleichen thermo-electrische Nadeln in Anwen-

*) *Observations thermo-electriquès sur l'élévation de température des fleurs de Colocasia odora. Avec une planche lithographiée. Utrecht* 1838.

dung gesetzt, wie sie sich die Herren Becquerel und Brechet zur Bestimmung der relativen Wärme des arteriellen und venösen Blutes bedient hatten. Die Nadeln waren mit einem Galvanometer durch Conductoren von Kupferdraht in Verbindung gesetzt und die Pflanze gegen alle directe Sonnenstrahlen geschützt.

Die Beobachtungen am 4. und 5. September wurden von des Morgens früh bis spät Abends angestellt, und an beiden Tagen zeigte sich das Maximum der Temperatur des Blüthenkolbens zwischen 2 und 3½ Uhr Nachmittags:

Am 9. Sept. 7 U. M.	Temper. d. Luft.	Temper. d. Büthenkolbens.
	17,78° C.	21,50° C.
12 - -	20,84° C.	28,47 C.
1 - -	21,11° C.	32,11 C.
3 - -	21,11° C.	35,49 C.
8½ - -	20,28° C.	23,66 C.
Am 5. Sept. 3½ - N.	20,98° C.	42,98° C.

Am ersten Tage zeigte also der Blüthenkolben eine Temperatur, welche diejenige der umgebenden Luft um 14,38° C. übertraf, und am 2. Tage war sie sogar um 22° höher, als die Temperatur der umgebenden Luft!

In der historischen Darstellung dieses Gegenstandes, welche Referent im zweiten Theile der Pflanzen-Physiologie (pag. 186 etc.) gegeben hat, findet man die Extreme der Wärme angegeben, welche verschiedene Beobachter an den Blüthenkolben der *Aroideen* wahrgenommen haben; bei *Arum cordifolium* wurde in den Blüthenkolben eine Wärmeentwickelung von mehr als 25° R. beobachtet!

Herr Treviranus, der sich früher von der Wärmezunahme, welche die Blüthenkolben der *Aroideen* zeigen, nicht überzeugen konnte, bestreitet auch noch gegenwärtig die Wärme-Entwickelung in den Pflanzen überhaupt. Wenn man die dafür sprechenden Thatsachen von der Wirkung des Lebens der Pflanzen ableitet, so, sagt der Verf., komme alles darauf an, was man unter Leben verstehe. Offenbar könnten belebte Körper mit unbelebten Verbindungen eingehen, welche unter die Gesetze der Affinität fallen; er gesteht aber selbst ein, dafs man vielleicht aus einem höheren Gesichtspunkte richtiger die Erscheinung als Wirkung des Lebens betrachte. Dieselben

Veränderungen, welche Zucker und Stärke im Innern der Pflanzen zeigen, gehen mit ihnen auch aufserhalb der Pflanzen vor, und defshalb wären sie zu betrachten als Verbindungen des Belebten und Unbelebten. Ein solches Raisonnement hat indessen wohl nur scheinbar etwas für sich, denn wir haben es kennen gelernt, dafs der Wärmeentwickelung in den Pflanzen und derjenigen in den Thieren eine und dieselbe Ursache zum Grunde liegt, und defshalb wird gelehrt, dafs die Wärme-Entwickelung in den Pflanzen und die Wärme-Entwickelung in den Thieren gleichbedeutende Erscheinungen sind. Der Chemismus liegt beiden zum Grunde, was aber Herr Treviranus von den Verbindungen des Belebten und Unbelebten spricht, das hat die Chemie noch nicht gelehrt. Man hat eine unendliche Zahl von Beobachtungen über die Temperatur im Innern des Holzkörpers bekannt gemacht, um durch diese eine selbstständige Wärmeentwickelung in den Holzkörpern der Pflanzen zu erweisen oder zu widerlegen, aber Referent (Phys. II. pag. 178) hat zu zeigen gesucht, dafs man hiezu keinen schlechteren Pflanzentheil habe wählen können, als den Holzkörper im Winter; daher denn auch das Resultat scheinbar negativ ausgefallen ist. Man unterdrücke die Transpiration, durch welche eine so grofse Menge der entwickelten Wärme unbemerkbar wird, und dann kann man die Wärmeentwickelung selbst an den zartesten Blättern der Pflanzen beobachten!

Die Wärmeentwickelung an den Blüthenkolben von *Aroideen* hat Hr. Treviranus nun auch seit 1832 beobachtet, und er wird die Ergebnisse dieser Beobachtungen später noch im Detail bekannt machen; gegenwärtig*) stellt er aber das Resultat auf, das jene Wärme äufseren und nicht inneren Ursprungs ist. Herr Treviranus glaubt, dafs diese Erscheinung bei *Aroideen* noch zu isolirt steht, als dafs man darüber mit Sicherheit sprechen könne; die Wärmeentwickelung hierselbst wäre vielleicht mit derjenigen bei der Malzbildung, bei der Gährung und Fäulnifs in eine Klasse zu stellen. Aber es scheint, dafs auch hier, wieder aus Consequenz für vorgefafste Ansichten, selbst die ausgezeichnetsten Beobachtungen über-

*) Physiologie der Gew. II. pag. 693.

sehen worden sind, denn es haben die Beobachtungen gelehrt, dafs diese Wärmeentwickelung ganz im Verhältnisse zu dem Verbrennungsprozesse steht!

Referent hat ausführlich zu beweisen gesucht, dafs das Leuchten der Pflanzen, welches nun schon in so überaus vielen Fällen beobachtet ist, aus eben derselben Ursache zu erklären ist, wie die Wärmeentwickelung in denselben, dafs nämlich auch hier ein Verbrennungsprozefs des Kohlenstoffes in Folge eines sehr gesteigerten Lebensprozesses stattfindet. Hr. Treviranus*) dagegen erklärt noch immer das Leuchten, welches an sehr verschiedenen Pflanzen und besonders an gelben und orangegelben Blumen beobachtet ist, für optische Täuschung. Das Auge nämlich sei an das Grau, womit die meisten Gegenstände bei eintretender Dunkelheit erscheinen, gewöhnt, und werde es dann von der Lebhaftigkeit der gelben Farbe getroffen, so bilde es diesen Gegensatz dergestalt in sich aus, dafs das Hellere wie ein Leuchten gegen das Dunklere erscheint. Durch solche Erklärung werden denn also die Beobachtungen vieler, selbst sehr ausgezeichneter Männer beseitigt! Doch man lese nur die näheren Umstände, welche bei der Entdeckung jener Erscheinung durch Linne's berühmte Tochter zur Sprache kamen, und man wird sehr bald das Irrige jener Erklärung einsehen. Das Leuchten der *Rhizomorphen* wird nun wohl Niemand mehr in Zweifel zu stellen suchen, aber von dem merkwürdigen Phosphoresciren des Milchsaftes einiger Gewächse, welches so grofse Beachtung verdient, sagt Herr Treviranus ganz kurz, dafs diese Beobachtungen noch zu unvollständig wären, um entschieden dafür gelten zu können. Das ist freilich eine leichte Manier, die Beobachtungen und Ansichten anderer Naturforscher grundlos zu verdächtigen.

Ueber Absonderung verschiedener Stoffe.

Durch Hrn. Schomburgk**) haben wir mehrere interessante Nachrichten über die giftige Wirkung des Manschinellbaumes erhalten. Es ist, wie bekannt, eine milchende Pflanze,

*) Physiologie der Gewächse II. pag. 68—71.

**) Ueber die giftige Wirkung des Manschinellbaumes. Linnaea. 1838. pag. 248.

und die unreifen Früchte scheinen am schärfsten zu wirken. Der Saft erregt heftiges Brennen, Blasen und Geschwulst, wenn er auf die menschliche Haut gebracht wird, ja selbst der Regen und der Thau, welcher von den Blättern dieses Baumes herabträufelt, zeigt jene schädliche Wirkung, was durch Beispiele erwiesen wird. Aber dennoch soll dieser Milchsaft nicht auf jeden Menschen gleich wirksam seyn; so konnte Herr Sch. den fliefsenden Milchsaft in die Haut einreiben, ohne eine schädliche Wirkung desselben wahrzunehmen; das Essen einer halben Frucht dieses Baumes brachte jedoch sehr heftige Wirkungen hervor. Ueberall wo sich die Manschinellbäume einmal ausgebreitet haben, da soll der Boden kahl und graslos sein, so dafs es scheint, als wenn auch die Ausdünstung des Baumes schädlich sei, was denn auch in der That sehr wahrscheinlich erscheint.

Herr Morren*) hat die Beobachtung gemacht, dafs sich die Drüsenköpfchen auf den Haaren der *Atropa frutescens* zuweilen mit einer grofsen Menge nadelförmiger Krystalle bedecken, aber mit Unrecht glaubt er, dafs man bisher die Krystalle immer nur innerhalb der Zellen beobachtet habe.

Ueber das Vorkommen des *Tabaschir's* hat Referent**) ausführlicher gehandelt und die Beobachtungen von Turner und Brewster über eben denselben Gegenstand zusammen gestellt. Das *Tabaschir* besteht gröfstentheils aus einem Kieselerdehydrat, doch bald ist es mehr, bald weniger Kali haltig, ja in manchen Fällen enthält es etwas Kalk. Auch Herr Macaire***) hat neuerlichst Gelegenheit gehabt, *Tabaschir* zu untersuchen und fand es als ein fast reines Kieselerdehydrat, das vielleicht mit einer Spur von Kali vermischt war. Herr Macaire hat die specifische Schwere dieser Substanz beobachtet; dieselbe beträgt, wenn die Luft mit Wasser ausgetrieben ist = 1,920 und nach dem Rothglühen = 2,080.

Schon früher gab Referent die Beschreibung über den Bau und das Auftreten der Perldrüsen, welche von ihm auf

---

*) *Sur l'existence des raphides ou cristaux de matières inorganiques en dehors des végétaux — Bullet. de l'Acad. de Bruxelles V. No. 4.*

**) Physiologie II. p. 541—574.

***) *Bibl. universelle Juin* 1838 *pag.* 405.

Begonien, *Cecropien* und einigen andern Gewächsen aufgefunden worden waren (S. Pflanzen-Physiologie II. pag. 476), doch das Auffinden dieser Drüsen auf dem Weinstocke führte zu nochmaliger Beobachtung dieses Gegenstandes mit den neueren Mikroskopen. Das Auftreten dieser Körper auf dem Weinstocke ist durchaus nicht allgemein, häufiger kommen sie noch an künstlich getriebenen Stöcken zum Vorschein; sie sitzen meistens auf der unteren Blattfläche und auf der Oberfläche des Stengels junger Triebe, und hinterlassen auf letztern nach dem Vertrocknen nicht nur schwarze Flecke, wodurch der Stengel oft sehr stark punktirt erscheint, sondern es tritt jedesmal, wo ein solches Drüschen safs, eine kleine warzenförmige Erhöhung hervor, welche anfangs der Drüse als Unterlage diente, sich aber auch noch nach dem Vertrocknen jener oft sehr bedeutend vergröfsert, so dafs die Oberfläche der jungen Stengel zuweilen ganz warzig erscheint. Im Allgemeinen haben die Perldrüsen am Weinstocke ganz dieselbe Struktur wie die bei den *Begonien*, sie sind aber noch durch eine kleinmaschige Zellenschicht, gleichsam durch eine Epidermis, welche ich mitunter sogar mit den Hautdrüsen und ihren Spaltöffnungen sah, überzogen. In den grofsen wasserhellen Zellen, welche das Innere dieser Perldrüsen bilden, sieht man stets die grofsen Tröpfchen einer ölartigen Substanz, und aufserdem noch eine Spur von einem Zellenkern und mitunter auch noch feine Saftströme u. s. w.

Ueber die Absonderung der Wurzelspitzen ist eine Inaugural-Dissertation von Herrn E. Walser*) unter dem Dekanat des Herrn Mohl erschienen, welche aber dem Referenten unbekannt geblieben ist. Herr Treviranus (Physiol. d. Gewächse II. 119) handelt über diesen Gegenstand sehr umsichtig, und stellt mit allem Rechte die Versuche von Macaire in Zweifel, worauf man leider schon wieder neue Hypothesen gebaut hat.

Ueber Irritabilität und Sensibilität der Gewächse.

Herr Miquel**) hat eine Reihe von Beobachtungen an-

*) Untersuchung über die Wurzel-Ausscheidung. Tübing. 1838. 8.

**) *Proeven over de prikkelbaarheid der bladen van Mimosa pudica. — Tijdschrift voor nat. Geschied. en Physiol. V. pag.* 35—60.

gestellt um die Wirkung der Gifte, besonders der narkotischen auf die Reizbarkeit der Blätter an der Sinnpflanze zu erforschen, und er selbst hat einen vollständigen Auszug dieser Arbeit im ersten Hefte dieser Zeitschrift einrücken lassen. Die Resultate dieser Beobachtungen bekämpfen die sinnreiche Theorie, welche Herr Dassen über die Ursache der Bewegung der reizbaren Blätter gegeben hat; eine Theorie, welche auch Ref. *), doch auf einem anderen Wege beseitigt zu haben glaubt. Sehr gut bemerkt Herr Miquel, dafs die bekannten Experimente, welche Dutrochet an den Gelenkanschwellungen der Sinnpflanze ausführte, nur zum Scheine für die von Letzterem gegebene Theorie dieser Bewegungen sprechen, und Ref. hat an angeführtem Orte sogar gezeigt, dafs diese Dutrochet'schen Experimente keineswegs so richtig sind, als man es ziemlich allgemein annimmt, denn er wiederholte dieselben an kräftigen Pflanzen und überzeugte sich und andere Naturforscher, dafs dergleichen Blätter, welchen man oben oder unten die Gelenkanschwellung abgeschnitten hatte, sich später wieder nach wie vor bewegten. Hiedurch wird denn jedes Raisonnement für die Hypothesen von Dutrochet und Dassen unnöthig, denn die Thatsachen, worauf sie gegründet wurden, sind nur dem Scheine nach richtig.

Herr Miquel wiederholte das Link'sche Experiment, wodurch eigentlich schon seit Jahren die Dutrochet'sche Hypothese beseitigt wurde; er machte einen Cirkelschnitt in die obere Seite des Gelenkes eines Blattes der Sinnpflanze; das Blatt senkte sich und die Blättchen schlossen sich obgleich die obere Zellenschicht durchschnitten war, durch welche die Senkung nach jenen Hypothesen ausgeführt wird. Nach 10 Minuten erhob sich wieder das Blatt zu einem rechten Winkel mit dem Stengel, kam also nicht höher, was doch nach jenen Hypothesen stattfinden soll. Hätte Herr Miquel diese und ähnliche Experimente noch häufiger angestellt, so würde er ebenfalls gefunden haben, dafs die hierauf bezüglichen Dutrochet'schen Angaben nicht richtig, oder wie sich der Verfasser selbst ausdrückt, nur zum Scheine richtig sind.

Herr Miquel durchschnitt die Gelenkanschwellung mit

---

*) Pflanzen-Physiologie III. pag. 538.

einer Lanzette der Länge nach, aber in horizontaler Richtung, so dafs die Communication zwischen dem oberen und dem unteren Theile des Gelenkes aufhörte; das Blatt senkte sich, verlor seine Reizbarkeit und die Blättchen blieben beweglich. Nachdem nun Herr Miquel gezeigt hat, dafs die Bewegungen der reizbaren Blätter nicht durch die Expansion des Zellengewebes zu erklären ist, stellt er die Meinung auf, dafs der Begriff der Contractilität weit besser zu den Eigenschaften des Pflanzengewebes pafst, und dafs diese in den Gelenkzellen der *Mimosen* nur in einem erhöheten und modificirten Maafse vorhanden ist. Aus den Experimenten mit den Giften ergab sich, dafs diese Contractilität durch narkotische Stoffe ausgelöscht wird, das Leben dabei jedoch noch fortbestehen kann, und später kehrt auch die Reizbarkeit wieder zurück. Andere Gifte zerstören Contractilität und das Leben der Pflanze.

Mit Unrecht kämpft dagegen Herr Miquel gegen die Annahme, dafs der Holzkörper es ist, welcher die Reize bei der Sinnpflanze fortleitet. Sowohl Herr Dutrochet als Herr Dassen haben Beobachtungen angestellt, welche dafür sprechen; Letzterer brannte das blofsgelegte und ausgeprefste Holz eines Stengels der Sinnpflanze und sah hierauf, wie es auch schon lange vorher beobachtet war, die Zusammenziehung der Blättchen erfolgen. Herr Miquel glaubt diese Erscheinung dadurch erklären zu können, dafs er annimmt, es sei diese Contraction nur in Folge der durch den Holzkörper geleiteten Wärme verursacht. Die im Holze enthaltene Feuchtigkeit werde durch die Wärme nach Oben getrieben, was den Reiz auf die Blätter ausübt. Ref. ist dagegen überzeugt, dafs es Herrn Miquel nur an der gehörigen Menge kräftiger Sinnpflanzen gefehlt habe, um sich selbst durch eigene Versuche der Art von dem Ungrunde seiner Ansicht zu überzeugen; denn er selbst hat ähnliche Beobachtungen in grofser Anzahl angestellt und dieselben ausführlich in dem dritten Theile seiner Pflanzen-Physiologie beschrieben. Diese Versuche so wie mehrere andere, noch entscheidendere beweisen auf das Bestimmteste, dafs der Holzkörper es ist, der die Reize in der Sinnpflanze weiter fortleitet. Brennt man an einer kräftigen Pflanze während der heifsen Sommertage die letzten Fiederblättchen, so pflanzt sich der Reiz sehr bald über das ganze Blatt

hinaus, und dieses senkt den Blattstiel ganz ebenso, als wenn man das letzte Blattpaar abgeschnitten hätte; hat man aber zugleich die Spitze des Blattstieles mit angebrannt, so pflanzt sich der Reiz sehr bald weiter fort, und nachdem das vorlezte Blatt herabgesunken und die Fiederblättchen sich sämmtlich zusammengelegt haben, zeigt sich die Contraction auch an den zunächst stehenden Blättern des Stammes. In den meisten Fällen beobachtete Ref., dafs sich die Contractionen zuerst an denjenigen Blättchen zeigten, welche unterhalb des vorletzten Blattes standen, und wenn sich diese der Reihenfolge nach gesenkt hatten, dann bewegten sich auch alle die Blätter, welche über dem verletzten standen, und dann endlich erstreckte sich die Fortpflanzung der Reize auf die Blätter der Aeste, welche sich ebenfalls der Reihe nach senkten und ihre Fiederblättchen zusammenlegten. Die Zeit, in welcher die Contraction sämmtlicher Blätter in Folge solcher Reize erfolgt, ist nach dem Grade der Reizbarkeit der Pflanze ganz verschieden, aber selbst im glücklichsten Falle vergehen bei grofsen Pflanzen 4 bis 5 Minuten; ist aber die umgebende Temperatur nicht hoch genug, so vergeht fast eine ganze Viertelstunde. Dieser contrahirte Zustand in Folge des Brennens der Blättchen dauert verhältnifsmäfsig sehr lange, denn die Blättchen öffnen sich erst nach 4, 6 und selbst erst nach 8 Stunden, woraus man schon auf den heftigen Grad der Einwirkung schliefsen kann, welche diese Reizung veranlafst hat.

Kann man solche Erscheinungen wohl durch Herrn Miquel's Ansicht erklären? Ref. glaubt, dafs dieses nicht der Fall ist.

Herr Morren *) hat eine sehr ausführliche Arbeit über die Reizbarkeit des Säulchen's von *Stylidium graminifolium* gegeben. In derselben wird der Gegenstand zuerst historisch beleuchtet, wobei dann der Reizbarkeit gedacht wird, welche den Staubfäden, der Blumenkrone, dem Stigma u. s. w. vieler anderen Pflanzen zukommt, die aber sämmtlich noch immer nicht in anatomischer Hinsicht genau untersucht wären.

---

*) *Recherches sur le mouvement et l'anatomie de Stylidium graminifolium. — Mém. lu à l'Academ. royale des sciences de Bruxelles le* 2 *Dec.* 1837. *Bruxelles* 1838. 4.

An dem Säulchen von *Stylidium graminifolium* ist nach Herrn Morren's Beobachtungen jeder Theil beweglich, aufser ganz tief an der Basis; die Bewegung besteht in einem Geraderichten desselben, welches in seiner gewöhnlichen Stellung zurückgebogen ist; im Knospenzustande zeigt sich jene Reizbarkeit noch nicht. Die Bewegung erfolgt nur nach Einwirkung äufserer Reize, doch an sehr heifsen Tagen, besonders zur Mittagszeit sah Hr. Morren öfters, dafs sich das Säulchen aus freien Stücken aufrichtete und auch immer wieder zu seiner vorigen Stellung zurückkehrte *). Wenn das Säulchen in seine ursprüngliche Lage zurückgekehrt ist, so mufs man 12 bis 15 Minuten warten, bis es sich wieder aufrichtet. Wenn sich die Stellung des Säulchens aus freien Stücken verändert, so geschieht die Bewegung sehr regelmäfsig und etwa in einer halben Minute ist die Bewegung ausgeführt, wärend sie in Folge äufserer Reize augenblicklichst erfolgt. Zwischen diesen aufsteigenden und absteigenden Bewegungen des Säulchens unterscheidet Hr. Morren die cataleptischen Bewegungen, welche das Säulchen nicht perpendiculär sondern schief stellen, bald nach rechts, bald nach links u. s. w., doch diese Bewegungen sind das mechanische Resultat, hervorgerufen nämlich durch die Stellung der übrigen Organe.

Das Säulchen an *Stylidium* ist nicht ganz cylindrisch sondern etwas abgeplattet; es zeigt in der Mitte Zellgewebe, ferner zwei Gefäfsbündel, welche auf den abgeplatteten Seiten liegen, und eine Epidermis **). Auf der hintern Fläche (d. i.

*) Diese Beobachtung ist von hohem Interesse, denn sie zeigt, wie ich es ebenfalls bei der *Mimosa pudica* beobachtet habe (S. Pflanzen-Physiologie III. pag. 525), dafs Bewegungen einzelner Pflanzentheile, welche gewöhnlich nur in Folge äufserer Reize eintreten, dafs diese, bei sehr kräftig vegetirenden Pflanzen, auch scheinbar aus freien Stücken erfolgen können. Bei der *Mimosa pudica* war die hohe Wärme der äufsere Reiz!

**) Herr Morren nennt hier diesen Theil: *derme* und will denselben von der wirklichen Epidermis unterscheiden, worunter er die *Cuticula* versteht, welche aber nicht durch Henslow und Brongniart entdeckt ist, sondern schon von Ludwig beschrieben und mit demselben Namen belegt wurde. Indessen neue Benennungen sind nur einzuführen, wo die alten nichts taugen, was aber hier nicht der Fall ist.

die convexe Seite des gekrümmten Säulchens!) besteht die Dermis aus einem abgeplatteten Zellengewebe. Ganz an der Basis sieht man ein pinenchymatoeses Gewebe, welches durchsichtig und ohne Kügelchenbildung ist. Etwas höher hinauf werden die Zellen der Dermis etwas breiter und kürzer und bilden ein regulaires *Ovenchyme*, worin die Zellen eiförmig und elliptisch sind. An der beweglichen Krümmung ändert sich abermals das Zellengewebe der Dermis und wird zu *Merenchyme*; höher hinauf werden die Zellen länger und stellen das *Prismenchyme* dar. In dieser angeblichen Struktur der Epidermis sieht Hr. Morren ein Mittel, durch welches die Bewegung der Säule erleichtert wird. Auf der vordern Fläche der Säule seien die Zellen sehr klein und eine jede dieser eiförmigen Zellen zeige in ihrer Mitte eine kleine konische Erhöhung, wodurch dieses Gewebe eine Modification des *Conenchyme's* werde, d. i. Zellengewebe, dessen Zellen kegelförmig sind. Die beiden Gefäfsbündel in der Säule bestehen aus *Pleurenchym*, welches nach Aufsen gestellt ist und aus Spiralgefäfsen, welche das Innere einnehmen, die Zellgewebemasse aber, welche diese Gefäfsbündel einschliefst, bildet das Cylindrenchyme.

Die vielen neuen Benennungen der Elementarorgane, welche im Vorhergehenden angeführt sind, werden den geneigten Leser etwas befremden; Herrr Morren selbst sagt in Hinsicht dieser in einer Anmerkung, dafs er alle diese Benennungen auf die Form der Zellen gründe, und hiernach habe er 25 Klassen von Zellgewebe aufgestellt, deren nähere Characteristik er nächstens in einer speciellen Arbeit geben wird.

Endlich hat Herr Morren noch an dem Bogen (*à l'arc*) der Krümmung der Säule eine Zellenmasse beobachtet, welche sehr reich mit *Amylum*-Kügelchen gefüllt ist; diese Zellenmasse nimmt die obere Partie der beweglichen Krümmung ein, und da er es an keiner andern Stelle wiederfand, so glaubt derselbe den Schlufs ziehen zu dürfen, dafs die Stärke bei den Pflanzen die Ursache einer freien Bewegung sein könne. Die beiden Gefäfsbündel darf man nicht als die Organe ansehen, welche die Krümmung des Säulchen's bewirken, sie liegen an den beiden abgeplatteten Rändern, und nachdem Herr Morren dieselben durchschnitten

hatte, ging die Krümmung ebenfalls vor sich. Es wurden mehrere Säulchen abgerissen und auch diese zeigten ihre Bewegungen, und zwar fast ebenso schnell wie sonst. Die Epidermis des Säulchen's konnte ebenfalls rund herum durchschnitten werden und die Krümmung fand dennoch statt, kurz es zeigte sich, dafs in dem innern Cylindrenchym das Organ der Bewegung liege, worin die Stärke befindlich ist, und dafs diese Bewegungen in Wasser, in der Luft, in Alkohol und in Iod-Tinktur ausgeführt werden.

Die Reizbarkeit der Säule wurde durch Herrn Morren nicht nur an *Stylidium graminifolium*, sondern auch an *St. corymbosum* und *adnatum* beobachtet.

Herr Bory de Saint-Vincent *) macht darauf aufmerksam, dafs die *Marsilea*, welche gegenwärtig unter dem Namen der *Marsilea Fabrii* in Frankreich bekannt ist (die aber offenbar einer neuen Gattung zugehört), die nächtliche Stellung der Blätter zeigt, welche man mit dem Namen des Schlafes der Pflanzen belegt. Bei der gewöhnlichen *Marsilea* ist dieses ebenfalls zu sehen. Ref.

Zur Anatomie der Gewächse.

Herr Morren **) hat in einer andern Abhandlung über das Gefrieren der Pflanzenorgane die neue Classification der Elementarorgane gegeben, von welcher schon vorher die Rede war, er theilt dieselben ein in:

I. Zellengewebe oder *Parenchyme*, welches folgende verschiedene Arten aufzuweisen habe:
   1) *Merenchyme*, ein Zellgewebe mit sphärischen Zellen.
   2) *Conenchyme*, ein Zellgewebe dessen Zellen konisch sind, wie z. B. die Wärzchen auf den Zellen der Epidermis und selbst die kleinen Haare vieler Pflanzen.
   3) *Ovenchyme*, Zellengewebe mit eiförmigen Zellen.
   4) *Atractenchyme*, Zellengewebe mit spindelförmigen Zellen.
   5) *Cylindrenchyme*, Zellengewebe mit cylindrischen Zellen.

---

*) *Comptes rendus de 1838 II. pag. 12.*

**) *Bullet. de l'Academie Royale de Bruxelles V. Nr. 3.*

6) *Colpenchyme*, Zellengewebe mit gekrümmten sinuösen Zellen. (Die geschlängelten Epidermis-Zellen werden hiezu gezählt. Ref.)
7) *Cladenchyme*, Zellengewebe mit verästelten Zellen. (Die unregelmäfsigen Zellen im lockern Diachym der Blätter werden hiezu gezählt. Ref.)
8) *Prismenchyme*, Zellengewebe mit prismatischen Zellen.

II. Stärkeartiges Gewebe (*tissu feculoïde*) oder *Pérenchyme* (von *πεϱας, terme*). Wenn Ref. recht versteht, so wird hiemit wirklich die Stärke bezeichnet, welche bekanntlich im Innern anderer Elementarorgane auftritt.

III. Faserzelliges Gewebe oder *Inenchyme*. Hiemit werden die Spiralfaser-Zellen der andern Autoren bezeichnet.

IV. Gefäfsartiges Gewebe. *Angienchyme*. Hiezu gehören folgende Arten:
1) *Pleurenchyme*, es wird durch die Saftfasern gebildet.
2) *Trachenchyme*, Gewebe, welches von Spiralgefäfsen gebildet wird.
3) *Trachenchyme modifié*, aus modificirten Spiralgefäfsen gebildet.
4) *Cinenchyme*. Wird von den Milchsaftgefäfsen dargestellt.

V. Einige andere Organe, als:
1) Die Spaltöffnungen (die *stomates*).
2) Die *Biforines* des Herrn Turpin.
3) Die *Raphides* und die Organe welche sie enthalten.
4) Die Lücken (*Des lacunes*).

Dieses ist die neue Eintheilung der Elementarorgane der Pflanzen nach Herrn Morren, und bei der anatomischen Beschreibung der Pflanzen bedient sich derselbe dieser neuen Benennungen. Referent ist zwar nicht der Meinung, dafs unsere gegenwärtige Eintheilung der Elementarorgane der Pflanzen unverbesserlich ist, wohl aber scheint es sehr bestimmt, dafs diese neue Classification keine Verbesserung ist. Allen Classificationen mufs ein durchgreifendes Princip zum Grunde liegen, was wir aber bei dieser neuen gänzlich vermissen; es ist ferner die Bedeutung des Wortes *χῦμα* ganz übersehen worden, welches man unmöglich zur Aufstellung von Begriffen, wie *Cinenchyme*, *Conenchyme*, *Perenchyme* u. s. w.

gebrauchen kann, ja ganz abgesehen davon, dafs die alten Benennungen *Parenchym, Prosenchym, Pleurenchym* und *Merenchym* nach ganz andern Grundsätzen aufgestellt sind. Alte Namen mufs man immer ehren, und am wenigsten darf man sich derselben bedienen, wenn man ihnen andere Begriffe unterschieben will. Für *Merenchyme* soll *Sphaerenchyme* viel gründlicher sein, indessen Ref. bildete das Wort *Merenchyme* aus *μέρος* u. s. w. und wollte damit andeuten, dafs sich die Theile, welche das *χῦμα* bilden, nur theilweise berühren, und das geschieht nur bei sphärischen Zellen. (Hayne sprach von *Perenchym* und nicht von *Merenchym!*). Dagegen bedient sich Hr. Morren des Hayne'schen Wortes *Perenchym* für sein *tissu ficuloide* u. s. w. — Das Zellengewebe, dessen Zellen Spiralfasern enthalten, nennt Hr. Morren *Inenchyme*, obgleich die Anatomie gelehrt hat, dafs alle verschiedene Arten von Zellen bald mit, bald ohne deutliche Spiralfasern im Innern auftreten können, und dafs sie dennoch dabei immer bleiben was sie sind.

Der Graf Kaspar Sternberg *) hat die Fortsetzung seiner Flora der Vorwelt publiciren lassen; die Bestimmung, Beschreibung, Systematik und Anordnung der darin enthaltenen Pflanzen war Herrn Presl übertragen, und die anatomischen und organographischen Beobachtungen sind mit Hülfe des Herrn Corda ausgeführt, der dazu eine grofse Menge ausgezeichnet schöner Abbildungen gegeben hat. Als Anhang zu diesem geognostisch - botanischen Werke finden wir eine 70 Folioseiten starke Arbeit des Herrn Corda, welche den Titel; Skizzen zur vergleichenden Phytotomie vor- und jetztweltlicher Pflanzenstämme führt. In dem ersten Abschnitte der Skizzen kommt Herr Corda zu folgenden Schlüssen: „Die Elementarorgane vorweltlicher Pflanzen sind gleich denen der gegenwärtigen Pflanzenwelt gewachsen, was sich im Kleinen wie im Gröfsen nachweisen läfst, woran aber auch wohl Niemand gezweifelt hat.

An den cylindrischen Stämmen der Jetztwelt ist die Terminal-Richtung des Wachsthumes überwiegend thätig, aber

*) Versuch einer geognostisch-botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt. 7tes und 8tes Heft mit 45 Kupfertafeln. Prag 1838. Fol.

auch die Vorwelt zeige solche cylindrische Stämme, wie *Equisetites*, *Calamites* und viele *Cycaditen*. Den Knollstamm der gegenwärtigen *Cycadeen* findet man auch bei urweltlichen. Nachdem wir die Histologie vorweltlicher Pflanzen, sagt Herr Corda, und die Comparativ-Anatomie ihrer einzelnen Systeme skizzirt haben, können wir leicht zu der Betrachtung und Vergleichung einzelner Formen-Gruppen vor- und jetztweltlicher Stämme übergehen. Hierauf folgt dann der zweite Abschnitt unter dem Titel: Comparative phytotomische Skizzen.

Der Holzkörper aller holzbildenden Pflanzen, heifst es daselbst, erscheint in drei Hauptformen, welche durch unzählbare Abänderungen vielfach mit einander verbunden sind. Die Formen sind:

1) Der isolirte Gefäfsbündel, den wir in der Achse der *Lycopodien* vereinzelt, in den Stämmen der monocotyledonaren Pflanzen gesellig, in den Rhizomen der krautartigen Farren und den Stengeln der *Dicotyledonen* kreisförmig geordnet erblicken.

2) Der bandförmige Gefäfs-(besser Holz-)Bündel, welcher in den Stämmen der baumartigen Farrn erscheint, und

3) Der ringbildende Holzkörper, dessen einfache Ringe uns in *Bambusa, Arundo*, jungen *Cycadeen* und in den einjährigen Aesten aller unserer Bäume, so wie auch in den Stengeln vieler ausdauernder oder einjähriger Kräuter sichtbar sind.

Der einfache und zentrale Holzbündel der *Lycopodien* ist nach Herrn Corda gleichsam aus mehreren verschmolzen, und diese Verschmelzung ist nur eine seitliche, mithin unvollkommene, indem man in denselben keine eigentliche Achse findet, um welche die einzelnen Gefäfse u. s. w. geordnet sind. Ueberall sucht Hr. Corda die grofse Aehnlichkeit nachzuweisen, welche zwischen der Anordnung der Holzbündel bei *Dicotyledonen* und den Farrn herrscht, das Hauptsächlichste aber, wodurch sich die Struktur des Holzkörpers in diesen beiden Pflanzengruppen unterscheidet, das wird ganz übersehen.

Sehr speciell verbreiten sich diese comparativen phytotomischen Betrachtungen über die Farrnstämme, und dieselben sind denn auch allen Geognosten, welche sich mit diesem

Gegenstande beschäftigen, sehr zu empfehlen; die auffallend abweichenden Formen von Farrnstämmen, welche Ref. an verschiedenen Orten beschrieben und in den Schriften der Teyler'schen Gesellschaft zu Harlem (Bd. XXII. 1836) abgebildet hat, welche ganz besonders zu berücksichtigen sein möchten, sind von Herrn Corda übergangen, und gerade darunter befinden sich einige, welche man schwerlich für Farrnstämme halten würde, wenn sie versteinert gefunden wären.

In dem Anhange zu Sternberg's Flora der Vorwelt hat Herr Corda auch einen Nachtrag gegeben (pag. XLVII —LXXI.), worin er sehr ausführlich gegen Hrn. Ad. Brongniart's Ansicht handelt, nach welcher die *Lepidodendron*-Arten zu den *Lycopodiaceen* zu bringen wären, was derselbe schon im 13ten und 14ten Hefte seiner *Hist. des Végét. fossiles* ausgesprochen hat. Herr Corda hat dagegen die *Lepidodendra* und *Lycopodiolithen* mit den *Crassulaceen* und vorzüglich mit *Sempervivum* verglichen, auf dessen merkwürdige Rindenformation schon durch Lukis *) aufmerksam gemacht wurde. Am Schlusse dieser sehr ausführlichen und sehr ruhig geführten Widerlegung der Brongniart'schen Ansicht sagt Herr Corda: „Wir versuchten den Bau der *Lepidodendra* zu erklären, wie auch die Bedeutung der *Lepidostrobi* zu erörtern, und fanden, dafs erstere im Habitus und äufseren organographischen, so wie inneren anatomisch-histologischen Baue den *Crassulaceen* der Jetztwelt weit mehr als andern Familien verwandt sind, und sich innerhalb und äufserlich strenge von den *Lycopodiaceen* sondern. Ferner haben wir die *Lepidostrobi* gesichtet und ihren analogen Bau mit den männlichen Blüthen der *Coniferen* nachgewiesen, früher auch schon gezeigt, dafs es für kritische Naturforscher unerwiesen ist, dafs die *Lepidostrobi* die Früchte der als *Lepidodendra* bezeichneten vorweltlichen Bäume sind, und durch die Nachweisung des dicotylen Baues der *Lepidodendra*, und durch die hier gegebene Deutung der *Lepidostrobi* dargethan, dafs in der Schwarzkohlen-Formation aufser den *Cycadeen* und *Coniferen* auch noch andere dicotyle Pflanzenreste vorkommen."

---

*) S. unsern 1ten Jahresbericht (Berlin 1835) pag. 173.

Schon vor dem Erscheinen dieser Arbeit des Hrn. Corda hat Hr. Ad. Brongniart *) den fraglichen Gegenstand von Neuem untersucht und seine Ansicht, dafs die *Lepidodendra* zu den *Lycopodiaceen* gehören, auf eine sehr scharfsinnige Weise darzuthun gesucht; er hat diese Verwandtschaft nicht nur durch Vergleichung der äufseren Formen erkannt, sondern die innere Struktur dieser fossilen Stämme spreche ebenfalls dafür. Hier werden also Thatsachen gegen Thatsachen aufgeführt, denn Herr Corda führt ebenfalls die Struktur der *Lepidodendra*-Stämme als Beweis an, dafs dieselben zu den *Crassulaceen* gehören. Herr Brongniart hat seine Angaben noch nicht durch Abbildungen erwiesen, welche wir aber hoffentlich bald erhalten werden, und die Abbildungen, welche Herr Corda in Sternberg's Flora zur Erweisung seiner Ansicht gegeben hat, nämlich auf Tab. LXVI. Fig. 10—14., sind wohl keineswegs von der Art, dafs dadurch die von ihm und Andern ausgesprochene Ansicht erwiesen würde.

Herr Brongniart zeigt, dafs nur in sehr seltenen Fällen wahre Dichotomie entsteht, ja die dichotomische Form des Stammes der Phanerogamen sei nur ein zufälliger Charakter, indem dieselbe durch zufällige Entwickelung der Seitenäste entsteht; es giebt aber eine Pflanzengruppe, bei der die dichotomische Verzweigung des Stammes das Normale ist, und dazu gehören, sagt Hr. Br., die Farrn, die *Lycopodien* und auch die *Marsiliaceen*, indem hier die Bildung von Seitenästen nicht stattfindet. Die Verästelung ist hier nur eine terminale Bifurcation, wobei allerdings oftmals der eine Ast zurückbleibt, so dafs dadurch in der Folge ein scheinbarer Seitenast entsteht. Hieraus folgt aber auch schon, dafs selbst die Fructification nicht achselständig sein kann, sondern auf dem Blatte befestigt sein mufs, eine Angabe, welche auch schon durch Hrn. Mohl's Untersuchung bei der Deutung des *Sporangium's* der *Lycopodien***) erwiesen wurde. Da nun die Lepidodendra alle diese Charactere zeigen (denn den *Lepidostrobus* hat Hr. Br. an den Enden der Zweige wahrer

*) *Recherches sur les Lepidodendron et sur les affinités de ces arbres fossiles, précédées d'un examen des principaux caractères des Lycopodiacées.* (*Extrait.*) *Compt. rendu* 1838 *II. pag.* 872—879.

**) S. den vorigen Jahresbericht pag. 141.

Lepidodendra befestigt gefunden und sie defshalb für die Früchte dieser Gewächse erklärt), so liegt der Schlufs sehr nahe, dafs sie zu den *Lycopodiaceen* zu stellen sind. Herr Br. hat ein Bruchstück jenes schon von Witham abgebildeten *Lepidodendron*-Astes untersucht und gefunden, dafs derselbe eine analoge Struktur mit den *Lycopodiaceen* zeigt, nur in Hinsicht der Gröfse sind sie sehr verschieden.

Hr. Link hat einige Bemerkungen über die Wurzeln der Pflanzen *) publicirt, welche Nachträge zu Hrn. Ohlert's (S. den vorjährigen Bericht.) Abhandlung über eben denselben Gegenstand enthalten; auch Hr. Link beobachtete es, dafs die Wurzelzasern nicht an der eigentlichen Spitze wachsen, sondern etwas über der Spitze, wozu genauere Beschreibung des Vorganges gegeben wird. Dafs die Spiralröhren in den Wurzelzasern die hauptsächlichsten Organe sind, durch welche die aufgenommene Flüssigkeit mit Schnelligkeit davongeführt wird, das wird von Neuem mit den treffendsten Gründen erwiesen. Schliefslich spricht es Herr Link mit Bestimmtheit aus, dafs die Blattknospen, auch wenn sie aus der Wurzel kommen, immer aus dem Marke derselben entspringen, und dafs da, wo die Wurzel kein Mark hat, auch keine Blattknospe entsteht. Die Wurzelzasern dagegen entstehen immer aus dem Holzkörper und niemals aus dem Marke der Wurzeln.

An einem andern Orte **) hat Hr. Link eine sehr geistreiche Abhandlung: Ueber das Anwachsen von Theilen in den Pflanzen gegeben. Es gehört, sagt der Verfasser daselbst, zu den Hauptkennzeichen der Pflanzen, dafs sich ihre Theile nach und nach entwickeln, dafs die frühern den später nachkommenden nicht ganz weichen, sondern wenigstens in Spuren zurückbleiben, so dafs die Pflanze ihre Geschichte in ihrer Gestalt trägt. Doch die Pflanze besteht auch aus thierischen Theilen, welche auf den rein vegetabilischen wachsen. Der Stamm und die Wurzel sind rein vegetabilisch; sie wachsen durch Ansetzen neuer Grundtheile an den Enden,

---

*) *Linnaea* von 1838 pag. 260—264.

**) S. Schriften der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin von dem Jahre 1836. Berlin 1838.

die blattartigen Theile hingegen und somit auch Blüthe und Frucht sind thierischer Natur, sie wachsen durch Entwickelung nach allen Seiten; von jenen ist in der Jugend nur der Anfang vorhanden, von diesen nur der Umrifs. Die Pflanze, sagt Herr Link sehr scharfsinnig, eilt mit Blüthe und Frucht dem thierischen Leben zu, die Blüthe trennt sich und lebt als Polyp ein besonderes Leben.

Auch Herr Link spricht für die Annahme, dafs alle Gefäfse der Pflanzen aus Zellen entstehen, aber, sagt derselbe, man würde sich indessen sehr irren, wenn man glauben wollte, dafs die Zellen an bestimmten Orten in Gefäfse übergehen und so die mannichfaltigen Theile bilden, welche nach und nach sich entwickeln, denn die neuen Theile, die Gefäfsbündel, entstehen zwischen den alten Theilen, zwischen den Zellen des Zellgewebes, woraus der ganze Theil in seiner frühen Jugend bestand. Nicht nur ein Anwachsen neuer Gefäfse in dem erweiterten und ausgedehnten Zellgewebe wird zur Gestaltung der Theile gefordert, sondern es ist auch eine Sonderung des innern Gewebes hiebei nöthig, ganz besonders bei denjenigen Theilen, welche die thierischen genannt wurden. Zur Erläuterung des Gesagten bezieht sich Herr Link auf verschiedene seiner anatomisch-botanischen Abbildungen, von welchen im vergangenen Jahre das dritte Heft *) erschienen und hiemit das ganze geschlossen ist. Dieses letzte Heft enthält Darstellungen zur Anatomie der Blüthe und der Fruchttheile, welche sich durch die Gröfse ihres Umfanges, wie durch saubere Ausführung und durch die Wahl der mitgetheilten Gegenstände eben so auszeichnen wie die früheren in den beiden erstern Heften. Besonders zu beachten sind die Darstellungen über den Verlauf der Gefäfsbündel in der Corolla einiger Syngenesisten auf Tab. XVIII., als der *Cineraria nivea* und *Leontodon Taraxacum*. Ferner enthalten die folgenden Tafeln eine Reihe von Darstellungen über die Form und Struktur des Griffelkanales bei verschiedenen Gewächsen, über die Bildung der Pollenschläuche und deren Verlauf im Griffel-

---

*) *Icones anatomico-botanicae ad illustranda elementa philosophiae botanicae Henr. Frid. Linkii. Fasciculus III. c. tab. lithograph VIII. fol. Berol.* 1838.

kanal. Tab. XXI. Fig. 1. giebt Herr Link eine Darstellung der Sammelhaare auf der äufsern Fläche des Griffels von *Campanula Medium* vor der Befruchtung; es sind lange und grofse ungegliederte Haare, deren Basis tief in die Substanz des Griffels eindringt nach unten aber geschlossen ist. Die mukösen Röhren im Innern des Styluskanales zur Zeit der Befruchtung sind ebenfalls vortrefflich dargestellt; es sind früher gewöhnlich langgestreckte Parenchymzellen, welche sich dann durch Schleimabsonderung von einander trennen und dadurch den Durchgang der Pollenschläuche so wie deren Ernährung möglich machen.

Von Herrn v. Tristan ist der Akademie zu Paris ein sehr umfangreiches Manuscript, betitelt: *Harmonie des organes végétaux étudiés principalement dans l'ensemble d'une même plante* eingereicht worden, worüber die Herren v. Jussieu, Richard und v. Mirbel einen Bericht*) erstattet haben. Da aber zu hoffen ist, dafs diese Arbeit im Druck erscheinen wird, und Ref. auch in verschiedenen, hier zur Sprache gekommenen Sätzen mit dem Urtheile der Herrn Berichterstatter gerade nicht ganz übereinstimmt, so wollen wir den Bericht darüber lieber noch zurückhalten.

Herr Decaisne**) hat der Akademie zu Paris einige Beobachtungen mitgetheilt, nach welchen die Wurzeln mehrerer *Dicotyledonen* keine Spur von Bastfibern zeigen, was auch sogar bei dem Stengel der Fall sein kann, wie es *Phytolacca* beweise. Bei den *Aristolochien* und den *Menispermeen* ist der Bast auf einfache Fasern reducirt, ja bei *Cocculus laurifolius* u. s. w. finde er sich nicht im Umfange des Stengels, sondern nahe dem *Centrum* und zwischen der ersten und zweiten Holzschicht, u. s. w.

Herr Miquel ***) erhielt eine blühende *Tillandsia*, welche auf den abgestorbenen Aesten von *Achras Sapota* befestigt war, von *Paramaibo* überschickt; er untersuchte die Art jener Befestigung, bestätigte das Factum, dafs die *Tillandsien* zu

---

*) S. *Compte rendu de* 1838. *I. pag.* 133.

**) *Note sur la structure des racines chez certains végétaux Dicotylédonés. — Compt. rend. de* 1838. *I. pag.* 335.

***) *Sur le parasitisme du Tillandsia alvaefolia Hook — Bulletin des scienc. phys. et nat. en Neérlande,* 1838. *pag.* 86.

den falschen Parasiten gehören, und giebt Abbildungen der genannten Pflanze um ihre Befestigung zu zeigen.

An eben demselben Orte hat Herr Miquel *) seine Beobachtungen über die Markröhre und deren Querwände an dem Stamme der *Cecropia palmata* bekannt gemacht; er hatte die seltene Gelegenheit einen abgestorbenen Stamm jener Pflanze zu untersuchen und fand die Markröhre desselben hohl aber mit harten Querwänden versehen, welche aus einem weifsen, harten, brechlichen und sehr dichten Zellengewebe gebildet wurden. Diese Querwände waren nicht überall in gleichen Entfernungen gestellt; an dem untern Ende des Stammes waren die Entfernungen zwischen den Querwänden im Marke bedeutend länger, als am obern Ende, woraus Herr Miquel auf die Schnelligkeit zurückschliefst, mit welcher dieser Baum in seinen verschiedenen Lebensperioden wuchs.

Herr Miquel fand bei der *Cecropia*, dafs überall, wo im Innern des Stammes eine Markscheidewand vorkommt, dafs da auf der äufsern Fläche der Rinde die Narben der Knospenschuppen zu sehen sind. Dieser Gegenstand wurde schon im vorigen Jahrhundert durch Medicus beobachtet und sehr ausführlich beschrieben, und auch Referent (Pflanzen-Physiologie. III. pag. 14—21.) hat hierüber verschiedene neue Beobachtungen publicirt.

Herr Miquel fand das Mark der *Cecropia* aus zwei weifsen Schichten gebildet, die trocken, hart und brüchig und nur wenig mit einander verbunden waren. In dem obern Theile des Stammes waren die Cylinder des Markes, woraus die ganze Markmasse jener Pflanze zusammengesetzt ist, leicht von einander zu trennen. Die Höhlen dieser Markglieder waren mit einer trockenen, zelligen, braunen und sehr dünnen Masse ausgekleidet, welche sehr altes Mark zu sein schien.

Herr Schleiden **) hat auf der festen Oberhaut der Saamen vieler *Canna*-Arten Hautdrüsen mit Spaltöffnungen beobachtet und meint, dafs diese Saamen vielleicht gar nicht

---

*) *Observations sur le canal médullaire et les diaphragmes du tronc de Cecropia palmata L. suivie de considerations générales sur les diaphragmes médullaires. l. c. pag.* 29—31.

**) Botanische Notizen. — Wiegmann's Archiv 1838. pag. 49—66.

keimen würden, wenn sie nicht mit diesen Organen versehen wären um dem Durchgange der Feuchtigkeit zu dienen. Ref. hat diese Organe auch auf der äufsern Haut der Saamen von *Liliaceen* beobachtet, welche bekanntlich nicht so schwer keimen!

An einer andern Stelle spricht Herr Schleiden gegen die Benennung: Hautdrüsen, womit verschiedene Botaniker die Spaltöffnungen in der Epidermis der Pflanzen belegt haben und meint, dafs hiezu gar kein Grund vorhanden sei. Indessen die Botaniker, welche die Benennung: Hautdrüsen für die Spaltöffnungen beibehalten haben, möchten dennoch nicht so grundlos gehandelt haben, denn sie haben diese Benennung nur als eine alte herkömmliche beibehalten, und man kann den jungen Naturforschern nicht genug den Rath ertheilen, alte Namen zu ehren, selbst wenn sie bei einer strengen Prüfung den Gesetzen der Logik oder der Grammatik unterliegen. Herr Schleiden nennt diese Organe mit vielen andern Botanikern Spaltöffnungen, weil die Oeffnung nach aufsen hiebei das einzig Wesentliche sei, und ihn treffen alle die Angaben, welche man schon zu verschiedenen Zeiten gemacht hat um zu zeigen, dafs diese Benennung noch unvollständiger ist, als die andere, gegen welche Herr Schleiden spricht. Die Spaltöffnung, d. i. die spaltartige Oeffnung, welche in der Epidermis der Phanerogamen auftritt, wird durch eigenthümlich gestaltete Zellen gebildet, und diese Bildung hat man Hautdrüsen genannt, welche zwischen ihren Zellen die Spaltöffnung zeigen; der Apparat und die durch die Struktur des Apparates gebildete Oeffnung müssen offenbar besondere Benennungen erhalten. (Ref.)

Herr Schleiden sucht ferner zu zeigen, dafs die Angaben vieler Botaniker, nach welchen man die Hautdrüsen in gewissen Fällen als wirkliche absondernde Drüsen habe fungiren sehen, eben so unlogisch wären als jene Benennung derselben. Vergebens hat Herr Schleiden nach Thatsachen geforscht, wodurch man auch nur wahrscheinlich machen könnte, dafs die Secretion der Stoffe, welche zuweilen auf den Spaltöffnungen abgelagert sind, mehr von den Ausdünstungen der Drüsenzellen, als von denen der anderen Parenchym-Zellen herrühren. Da dieses nun aber mehreren anderen Beob-

achtern gelungen ist, sowohl sich als auch Andere davon zu überzeugen, dafs bei vielen Pflanzen eine wirkliche Secretion oder Excretion der Hautdrüsen-Zellen stattfinden mufs, so brauchen wir Herrn Schleiden's negative Beobachtung noch nicht als erweisend anzusehen. Die Anhäufung des Harzes in den Gruben der Epidermis, welche zu den Hautdrüsen der *Coniferen*-Blätter führen, erklärt Herr Schleiden dadurch, dafs das flüchtige Terpentinöl aus den Harzgängen des Blattes in Dunstform austritt, den Intercellulargängen folgend in die Athemhöhlen gelangt, und sich von hier vermittelst der Spaltöffnungen verflüchtigt, wobei es eine gewisse Quantität Harz absetzt. Obgleich diese Erklärung dem Urheber derselben sehr natürlich erscheint, so ist sie doch sicherlich nicht richtig, indem man bei jenen *Coniferen*-Blättern durchaus gar keine Ablagerung eines ähnlichen Harzes in den Athemhöhlen findet, welche unmittelbar unter den Hautdrüsen gelagert sind, und da ferner ähnliche Ablagerungen von Excreten auch auf den Blättern der *Aloe*-Gewächse ganz gewöhnlich zu beobachten sind, wo doch von dem flüchtigen Stoffe, welcher hier hätte durchdringen können, eigentlich nichts vorhanden ist u. s. w. Mehrere Beispiele der Art, welche für die Absonderung der Hautdrüsen auf verschiedenen Pflanzen sprechen, haben die Hrn. Link, Unger und Ref. (Pflanzen-Physiologie I. pag. 284.) aufgeführt.

Ebendaselbst giebt Herr Schleiden seine Beobachtungen über die Bildung der Hautdrüsen mit ihren Spaltöffnungen; um die Zeit nämlich, wenn die äufsere Zellenschicht, welche künftig die Epidermis bildet, schon aufgehört hat neue Zellen in ihrem Innern zu bilden, dann zerfallen einzelne Zellen noch einmal in zwei Zellen, und diese sind es dann, welche nach Resorbtion der Mutterzelle die Spaltöffnung bilden.

Später hat Herr Mohl*) eine specielle Beschreibung über die Bildung der Hautdrüsen mit ihren Spaltöffnungen gegeben; er wählte die Blätter der Hyacinthe zu diesen Beobachtungen, in deren unterem Ende zwischen den gewöhnlichen Epidermis-Zellen noch kleinere viereckige Zellen vorkommen,

---

*) Ueber die Entwickelung der Spaltöffnungen. Mit einer Tafel — *Linnaea* v. 1838. Heft V. pag. 544 – 548.

deren Querdurchmesser etwas gröfser als der Längendurchmesser ist und diese Zellen sind es, welche sich zu den Hautdrüsen umgestalten. Man trifft in diesen Zellen, wenn sie etwas weiter ausgebildet sind, den körnigen Inhalt zu einer kugligen Masse zusammengeballt, und zugleich bildet sich in der Mitte der Zelle eine Längsscheidewand. Nun, sagt Herr Mohl, beginnt diese Scheidewand doppelt zu werden, und die beiden Blätter treten in der Mitte auseinander, wodurch die Spaltöffnung gegeben ist. Die Entstehung der Spaltöffnungen auf dem Laube der *Marchantien* beobachtete Herr Mohl in derselben Art, wie sie von Herrn v. Mirbel für die Spaltöffnungen auf den Blüthenstielen jener Pflanzen angegeben ist; nämlich 3 bis 5 Zellen von keilförmiger Gestalt treten allmählig aus ihrer gegenseitigen Verbindung und bilden die Oeffnung zwischen sich.

Referents Beobachtungen über diesen Gegenstand stimmen mit den obigen Angaben nicht vollkommen überein; die Angabe des Herrn Schleiden ist hypothetisch, denn man kann nur die Bildung von Längenscheidewänden in denjenigen Epidermis-Zellen beobachten, welche zu Hautdrüsen werden, aber diese ist durch Selbsttheilung der Zelle zu erklären, und nicht durch Bildung von Zellen in einer Mutterzelle, welche später resorbirt wird. Herr Mohl glaubt, es bilde sich zuerst nur eine Längsscheidewand, welche dann erst beginnt doppelt zu werden, doch mir erschien es öfters sehr deutlich, dafs sich gleich anfangs durch Einfaltung und fernere Ausdehnung dieser feinen Falte zwei Scheidewände bilden, die dann in der Mitte auseinandertreten und die Spalte bilden. In anderen Fällen, z. B. bei der Selbsttheilung der Muttersporen von *Pellia epiphylla* ist dieser Vorgang sehr deutlich zu sehen.

Herr Hoffmann*) hat die Entdeckung gemacht, dafs *Villarsia nymphaeoides* ähnliche Luftröhrenhaare zeigt, wie die *Nymphaeen*. In Gesellschaft des Herrn Griesebach untersuchte er *Limnanthemum Forbesianum Griseb.*, *Wightianum* und *lacunosum* und auch bei diesen Pflanzen fanden sich ähnliche Haare, deren Form durch mehrere Abbildungen

*) Beobachtung der Luftröhrenhaare bei *Limnanthemum Gm.* und *Villarsia Kent.* von Dr. Grisebach und Dr. Hoffmann. — *Linnaea* von 1838.

dargestellt ist. Diese Organe unterscheiden sich jedoch von jenen der *Nymphaeen* noch dadurch, dafs sie nicht getüpfelt (Herr v. Schlechtendahl, der so gern auf die Druckfehler in andern Schriften aufmerksam macht, hat gedoppelt statt getüpfelt drucken lassen!) sind; Ref. hat aber schon früher dergleichen Fälle beobachtet, wo auch bei den *Nymphaeen* einzelne dieser Haare vorkamen. (S. Physolog. I. p. 312). Endlich fanden die genannten Herren auch bei *Villarsia ovata* und *V. Crista galli* ähnliche Haare, welche jedoch gegliedert waren. Die Abbildung, welche hiezu gegeben ist, läfst bedeutende Zweifel zurück, ob diese gegliederten Haare wirklich zwischen den Zellen der Lufthöhlen-Scheidewand befestigt gewesen sind, oder ob sie einen andern Ursprung haben, was jedoch bei Untersuchung frischer Exemplare bald zu entscheiden seyn würde; ja es scheint mir sehr bestimmt, dafs hier eine Täuschung stattgefunden hat.

Von Hrn. C. H. Schultz*) haben wir, (wie es mehrere Zeitschriften sagen) eine sehr wichtige Arbeit erhalten; derselbe hat die Entdeckung gemacht, dafs die Drüsen auf der inneren Fläche der *Nepenthes*-Schläuche nicht etwa blofs aus Zellengewebe bestehen, sondern dafs ein Bündel von Lebenssaft-Gefäfsen in jede dieser Drüsen hineingeht, sich in dem Innern derselben vertheilt und den nöthigen Stoff zur Secretion des Wassers hergiebt. Herr Schultz hat auch gefunden (eine ganz neue Entdeckung?), dafs eine jede dieser Drüsen mit einem kleinen Dache versehen ist, so dafs das Wasser, welches in den höher gelegenen Drüsen abgesondert wird, darüber abfliefsen kann, ohne die untern Drüsen zu befeuchten.

Man sieht aus diesen Angaben, von welcher hohen Wichtigkeit die Lebenssaftgefäfse sind; hier sondern sie Wasser ab, bei den sensitiven Gewächsen sind sie die Organe der Irritabilität und in andern Fällen haben sie noch wichtigere Funktionen auszuführen! (Ref.)

Herr Sch. hat auch die Schläuche der *Sarracenien* beobachtet, (wo bekanntlich eine ähnliche Wasserabsonderung stattfin-

---

*) *Observations sur le glandes, qui sécretent de l'eau dans les utricules appendiculaires de feuilles du Nepenthes destillatoria. Extr. d'un Lettre: Compt. rend. d.* 1838. *II. pag.* 621.

det, obgleich daselbst keine Drüsen vorkommen, sondern lange Haare, welche die Function jener Drüsen ersetzen sollen) und drückt mit Recht seine Verwunderung aus, dafs auch hier eine solche Wasserabsonderung stattfinden kann, obgleich daselbst keine Drüsen mit Lebenssaftgefäfsen vorkommen.

Ref. hat über diesen Gegenstand etwas früher und ausführlicher*) gehandelt und Hrn. Schultz's Angaben scheinen nur gegen diese Mittheilungen gerichtet zu seyn. Ref. beobachtete die Entwickelung jener Drüsen auf den *Nepenthes*-Schläuchen und beschrieb die Entstehung der dachartigen Bekleidung derselben, was auch durch Abbildungen nachgewiesen wurde; er zeigte ferner, dafs es sehr unwahrscheinlich ist, dafs jene Drüsen das Wasser absondern sollen, und gab eine andere Ansicht über den Ursprung jenes Wassers in den *Nepenthes* - Schläuchen. Nach seinen Beobachtungen bestehen jene linsenförmig zusammengedrückten Drüsen aus einem kleinmaschigen Zellengewebe, welches im ausgebildeten Zustande der Drüse von bräunlicher Farbe ist. In den jungen, noch ungeöffneten Schläuchen sind diese kleinen Drüsen von grüner Farbe und die Zellchen derselben sind noch sehr saftig, aber gerade während dieser Zeit findet in den Schläuchen noch keine Wasserabsonderung statt. Da Herr Schultz, wie im Vorhergehenden angegeben wurde, mit aller Bestimmtheit von einer ganz andern Structur spricht, welche den Drüsen jener Schläuche zukommt, so habe ich den Gegenstand von Neuem und mit etwas besseren Instrumenten untersucht, habe aber nur bestätigt gefunden, dafs Herr Schultz sehr unrichtig beobachtet hat. Ich habe auf den gelungensten Schnitten ganz vollständig die Anzahl der Zellenschichten zählen können, woraus die ganze Drüse besteht. Die äufserste Zellenschicht zeigt etwas gröfsere Zellen als die darunter liegenden; am kleinsten sind die der sechsten und siebenten Zellenlage, welche gewöhnlich die unterste Lage dieser Drüsen bilden und sich durch eine, etwas gelbliche Färbung von den darunter liegenden Zellen sehr deutlich unterscheiden. Erst 1 bis 2, oder selbst 3 Zellenschichten tiefer, kommt man auf die Spiralröhren, welche unter der Basis der Drüsen vor-

---

*) Pflanzen-Physiologie II. 1838 pag. 513 und über die Secretionsorgane etc. 1836. pag. 16 Tab. V. etc.

überlaufen, aber nicht zu denselben verlaufen. Von sogenannten Lebenssaftgefäfsen, welche in die Drüsen eintreten sollen, kann ich, selbst mit dem besten Willen, auch keine Spur auffinden. Diejenigen Drüsen, welche ganz tief in dem Grunde des Schlauches vorkommen, sind ganz besonders grofs und in Hinsicht ihrer Structur noch leichter zu untersuchen. Ich habe den Gegenstand bei kleinen und bei sehr grofsen Schläuchen oftmals beobachtet.

So ist auch die Hypothese, welche Herr Schultz über den Nutzen der dachartigen Bedeckung der Drüsen aufgestellt hat, sicherlich sehr irrig und zeigt von der Flüchtigkeit, mit welcher derselbe einige Schläuche untersucht hat, blofs um Gelegenheit aufzufinden, des Ref. Beobachtungen zu verdächtigen. Es zeigt sich, dafs diejenigen Drüsen in den *Nepenthes*-Schläuchen, welche gerade auf der Fläche des Grundes sitzen, wo, unter natürlichen Verhältnissen fast immer Wasser vorkommt, dafs diese Drüsen meistens ganz und gar ohne solche Bedeckung von Seiten der Epidermis dastehen; ja wozu soll eine solche Schutzwehr sein, wenn gerade der gröfste Theil dieser Drüsen unter natürlichen Verhältnissen immer ganz und gar unter dem Wasser befindlich ist.

Herr de Vriese*) hat in der von ihm und Herrn van der Hoeven herausgegebenen reichhaltigen Zeitschrift eine Mittheilung von Turpin's Memoiren über die sogenannten *Biforinen* gegeben, worüber Ref. schon im vorletzten Jahresberichte seine Meinung ausgesprochen hat. Herr de Vriese hat die Beobachtungen ebenfalls wiederholt, hat ebenfalls das Aufspringen der Krystalle führenden Zellen gesehen und findet darin ebenfalls nichts Wunderbares; er hat keinen darmkanalartigen Schlauch gesehen, durch dessen Contraction die Krystalle herausgetrieben werden sollten, und bemerkt überhaupt, dafs diese Gegenstände keinesweges so regelmäfsig geformt u. s. w. auftreten, als sie durch H. Turpin abgebildet worden sind. In einer Nachschrift vermuthet der Verf. ob die *Biforinen* vielleicht nicht zu allen Jahreszeiten vorkommen, worauf Ref. folgende Bemerkungen hinzufügt:

---

*) *De Biforines van Turpin, eene nieuwe ontdekking in de Krystallographie van het plantenrijk. — Tijdschrift voor Naturl. Geschied. en Physiol. IV.* 384—405.

Die Krystalle-führenden Zellen in den Blättern einiger *Aroideen*, welche Herr Turpin mit einem besonderen Namen belegen zu müssen glaubte, indem die gleichbedeutenden Zellen in andern Theilen dieser Pflanzen durch Einsaugung von Wasser nicht aufspringen, diese Zellen kommen allerdings zu allen Jahreszeiten vor, sie sind aber nicht in jedem Alter zum Aufspringen an den Enden geschickt, am besten eignen sie sich hiezu gleich nach vollendeter Ausbildung des Blattes.

Herr Morren*) beobachtete, dafs das Austreten der Nadeln auf jenen Zellen auch nach dem Gefrieren derselben stattfinde. Es wird also, wie Ref. es schon früher gezeigt hat, wohl Niemand hierin eine Lebenserscheinung suchen wollen.

Herr Treviranus**) hat das Herausfahren der Nadeln am Blattparenchym von *Bulbine frutescens* wahrgenommen und der Grund dieses Phänomens schien lediglich in dem mechanischen Eindringen des Wassers in die mit Crystallen und Luft gefüllten Zellen zu liegen, wobei die Luft absorbirt und die Nadeln ausgetrieben wurden. Dem Ref. scheint diese Angabe nicht recht richtig und er wünscht, dafs sich auch andere Beobachter davon überzeugen mögen. In den sogenannten *Biforines* findet sich keine Luft, sondern Gummi!

Durch sehr geistreiche Combinationen ist es Herrn Röper, Professor in Rostock,***) gelungen, zu beweisen, dafs die Spiralfaserzellen (Herr Röper nennt dieselben Faserzellen, mit welchem Namen schon 8 Jahre früher die Bastfasern bezeichnet worden sind) in den Blättern der von ihm beobachteten *Sphagnum*-Individuen mit grofsen Oeffnungen versehen sind; ja er machte die merkwürdige Entdeckung, dafs selbst Räderthierchen in solche mit grofsen Oeffnungen versehene Zellen hinein und wieder herauskriechen konnten. Mit dem Hintertheile steckte ein solches Thier noch einen Augenblick in seiner vorigen Wohnung, während der Vorderleib, wie es Herr Röper sah, schon von einer andern Zelle Besitz genommen hatte. Herr Röper wollte mit seinen Beobachtungen nur die Natur der Poren ausgewachsener Zellen ermitteln, hat

*) *Bullet. de l'Acad. de Bruxelles II. No.* 3. *p.* 15.

**) Physiologie der Gewächse II. p. 739.

***) Die *Sphagnum*-Zellen und ihre Poren. — *Flora* von 1838. II. p. 17—23.

aber nur gesehen, dafs diese Poren grofse Löcher waren: leider kam er mit denselben eigentlich etwas zu spät, denn als er seine Beobachtungen publicirte, hatte schon Referent (gegen welchen dieselben gerichtet waren) selbst die Entstehung jener Löcher beobachtet und die Erklärung publicirt, wodurch der Streit über den fraglichen Gegenstand entstanden war. Hier bei Berlin giebt es noch einige Fäden von *Sphagnum*-Pflanzen, deren ausgebildete Blätter keine Löcher haben; auch hat Ref. von diesen Pflanzen, welche er untersuchte, bereits im Januar 1838 einige Proben an Hrn. Mohl überschickt. Man vergleiche hiezu die Mittheilungen über diesen Gegenstand im vorigen Jahresbericht (pag. 48). Schliefslich äufserst Herr Röper noch die Vermuthung, dafs die eigenthümliche Verbindung der Spiralfaser-Zelle mit den die grünen Kügelchen haltenden Zellen (*Chlorophyll*-Zellen nennt H. R. dieselben!) sowie das Durchlöchertsein der ersteren, wohl den Zweck haben könne, die Athmungsorgane auf ähnliche Weise vor zu kräftiger Lufteinwirkung zu schützen, wie es bei den vollkommneren Pflanzen die Epidermis mit ihren Spaltöffnungen thut. Ref. möchte glauben, dafs der Zweck der Epidermis bei den vollkommneren Pflanzen denn doch wohl ein anderer sei.

Herr Mohl hat die Dissertation: Anatomische Untersuchungen über die porösen Zellen von *Sphagnum*, worüber schon im vorigen Jahresberichte gesprochen wurde, nochmals in der Regensburger botanischen Zeitung abdrucken lassen und einen Nachtrag: Ueber den Bau der Blätter von *Dicranum glaucum* und *Octoblepharum albidum* (S. *Flora* oder botanische Zeitung vom 28. Juni 1838) hinzufügt. Hr. Mohl beobachtete in den Blättern der beiden genannten Lebermoose ähnliche Bildungen wie die der *Sphagnum*-Blätter. Die Blätter von *Dicranum* und *Octoblepharum albidum* bestehen aus mehreren übereinanderliegenden Zellenschichten aber ohne alle Intercellulargänge; die Zellen sind, wie es Ref. bei *Sphagnum* entdeckt hat, von doppelter Art, die einen sind gröfser, ohne alle Kügelchen-Bildung und bilden die äufseren Zellenlagen der Blätter; die andern sind schmaler, liegen zwischen den andern Zellenschichten und enthalten grüne Zellensaft-Kügelchen (welche

Herr Mohl noch immer wenig passend *Chlorophyll*-Körner nennt). Die gröfsern nach aufsen liegenden Zellen zeigen auf ihren Wänden gewöhnliche grofse Löcher, wie die auf den *Sphagnum*-Blättern vorkommenden, welche wohl nicht so leicht Jemand übersehen würde, wenn sie gerade auf den vorliegenden Pflanzen vorhanden sind. Die Spiralfaser-Bildungen, welche jene durchlöcherten Zellen der *Sphagnum*-Pflanzen zeigen, konnte Herr Mohl an den genannten beiden Laubmoosen nicht beobachten. Sehr richtig fügt Herr Mohl hinzu, dafs jene Oeffnungen in den Zellen der Moose, wie er glaube, nicht von Anfang an vorhanden sind, und Referent (Physiologie II. pag. 52 bis 54 und Jahresbericht von 1837 pag. 48) hat sowohl die Entstehung derselben, welche wahrscheinlich in Folge äufserer Verhältnisse bedingt ist, beobachtet, als auch nachgewiesen, dafs ganze Moore mit solchen *Sphagnum*-Pflanzen bedeckt sein können, welche niemals jene Löcher in den Spiralfaser-Zellen der Blätter aufzuweisen haben. Am Schlusse jenes Nachtrages machte Herr Mohl die Bemerkung, dafs er auch bei einigen andern Pflanzen-Arten poröse Zellen aufgefunden habe, worüber er an einem andern Orte Mittheilungen machen wolle. Hiezu konnte Ref. gleichfalls einige Beiträge liefern, denn mit unsern neuen Mikroskopen kommt man über solche Gegenstände bald ins Reine. Den ausgezeichnetsten Fall der Art habe ich in dem Holze alter Stämme von *Aletris fragrans* beobachtet, wo die Poren mitunter eben so grofs sind, wie es in den Parenchym-Zellen der Blattstiele der *Cycadeen* die verdünnten Stellen sind, welche hier aber, wenigstens ist es mir nie vorgekommen, niemals durchbrechen und also nicht wirkliche Poren bilden was jedoch bei *Aletris* der Fall ist. In den vertikal gestellten Diachym-Zellen der *Cycadeen*-Blätter, worin mehr oder weniger deutlich Spiralfaser-Bildungen und die daraus hervorgehenden netzförmigen Bildungen auftreten, sind dagegen Oeffnungen und Zerreifsungen der ursprünglichen Zellenmembran ganz gewöhnlich, und diese entstehen daselbst theils durch Resorbtion, theils durch zu starke Ausdehnung der zarten ursprünglichen Membran. Besonders bemerkenswerth sind die Spalten, welche die Membran der verholzten Zellen zeigen, wie ich sie gegenwärtig bei unsern gewöhnlichen Laubhölzern und auch bei *Co-*

niferen gefunden habe, ja selbst an einem Stücke Braunkohle konnte ich denselben sehr schön sehen, sie verhalten sich ganz ähnlich, wie jene Spalten, welche ich in den Zellen des pergamentartigen Ueberzuges einiger *Orchideen* beobachtet habe. (S. Pflanzen-Physiologie II. pag. 54.)

Herrn Morren's*) Beobachtungen haben bestätigt, dafs auch in den Kapselwänden der *Jungermannien* Spiralfaserzellen vorkommen; er untersuchte die *Pellia epiphylla* und ihm fiel ebenfalls die grofse Aehnlichkeit auf, welche zwischen den Sporen der *Jungermannien* und den Pollenkörnern der höheren Pflanzen stattfinden soll. Ref. hat dagegen gefunden, dafs diese Aehnlichkeit dennoch nur scheinbar ist, die ursprüngliche Entstehung dieser Gebilde ist sehr wesentlich verschieden (Pflanzen-Physiologie III. pag. 393 Tab. III. Fig. 35 bis 37) und ferner sind die reifen Sporen der *Pellia epiphylla* nicht mehr einfache Zellen, sondern sie sind fast immer aus mehreren, mehr oder weniger regelmäfsig gestellten Zellen zusammengesetzt, was Herr Morren noch nicht erkannt hat. Da die Kapselwände der *Pellia epiphylla* und wohl aller *Jungermannien* (Ref.) aus zwei Zellenschichten bestehen, und diese Schichten etwas verschieden in der Struktur sind, so vergleicht Herr Morren dieselben mit dem sogenannten *Exothecium* und *Endothecium* der Antheren, obgleich diese eigenen Benennungen für die *Jungermannien*-Kapseln noch unstatthafter sein möchten, als bei den Antheren, wo das *Exothecium* gar nichts weiter ist, als die einfache Epidermis, welche sehr häufig noch mit Spaltöffnungen versehen ist. Hierauf giebt Herr Morren eine Beschreibung und Abbildung der äufsern Zellenschicht (dem sogenannten *Exothecium*) der *Jungermannien*-Kapsel, die aber nicht richtig ist; er sagt, dafs diese Zellen kleinere und gröfsere Kügelchen hätten, die ersteren wären in den Zellen, die gröfseren dagegen, welche eyförmiger sind, zu 2 und 2 gestellt und befänden sich zwischen denselben. Indessen was Herr Morren hier als gröfsere Kügelchen angesehen und abgebildet hat, das sind die Enden von den unvollständig ausgebildeten Ring- und

*) *Recherches anatomiques sur l'organisation des Jungermannidées. — Bullet. de l'Acad. de Bruxelles V. No. 6.*

Spiralfasern, welche in den Zellen der äufsern Schicht nicht über die vordere Wand verlaufen, sondern nur an beiden Seitenwänden hinauflaufen.

Herr Mohl*) hat in einer besonderen Abhandlung seine Ansichten über den Bau der vegetabilischen Zellenmembran vorgetragen; die Aufführung dieser Arbeit hätte am besten schon pag. 17. dieses Berichtes stattgefunden, doch jener Theil desselben war schon gedruckt, als Herrn Mohl's Abhandlung hieselbst ankam. Der gröfste Theil dieser Arbeit ist mit Wiederholung derjenigen Angaben gefüllt, welche Referent in seiner Pflanzen-Physiologie zur Feststellung der Ansicht aufgeführt hat, dafs das vegetabilische Leben in spiraler Richtung wirkt, wofür schon in Hunderten und Tausenden von Fällen die Zusammensetzung der Zellenmembran aus Spiralfasern spricht u. s. w. Herr Mohl hat meine Angabe theils zu berichtigen, theils anders zu deuten gesucht und mit Unrecht schreibt er es sich selbst zu, zuerst auf die Struktur der Zellenmembran aufmerksam gemacht zu haben. Der Inhalt der Arbeit kann nur von denjenigen Naturforschern richtig aufgefafst werden, welche mit den Beobachtungen über den fraglichen Gegenstand sehr vertraut bekannt sind. Nachdem Herr Mohl glaubt nachgewiesen zu haben, dafs sich Faser und Membran nur durch ihre Gröfse und durch die Form unterscheiden, unter der sie auftreten, sagt er am Schlusse: „es befolge der Bildungsprozefs der einfachen (besonders der secundären) Zellenmembran die Regel, dafs die organische Substanz sich nicht vollkommen gleichförmig ablagere, sondern sich an einzelnen Stellen in gröfserer, an anderen in geringerer Menge, und, wenn diese ungleichförmige Ablagerung an einzelnen Stellen in gröfserem Maafse stattfinde, zwischen den Ablagerungen entweder in der Richtung einer Spirale, oder (besonders bei kürzeren Zellen) in der Richtung der Fäden eines Netzes vor sich gehe."

---

*) Ueber den Bau der vegetabilischen Zellenmembran. — *Flora* vom 14. Febr. 1839. — Diese Abhandlung ist ursprünglich als Inaugural-Dissertation des Hrn. A. F. Härlin im Sept. 1837 zu Tübingen erschienen, kam mir aber als solche nicht zur Ansicht; in der vorliegenden Form kann sie jedoch erst im vorigen Jahre geschrieben sein. (Ref.)

Die im Allgemeinen spiralförmige oder netzförmige Form der Fasern und Streifen der Zellenmembran beweist, dafs die bildende Kraft bei der Production der Zellen in der Richtung einer Spirale thätig ist*); einen weiteren Beweis liefert hiefür der schon oben berührte Umstand, dafs auch bei Zellen, welche glatte und scheinbar homogene Wandungen besitzen, wenn sie zerrissen werden, der Rifs vorzugsweise leicht in der Richtung einer Spirale erfolgt."

Also auch hier mufs Herr Mohl des Referenten Beobachtung bestätigen, von der schon pag. 16 dieses Berichtes die Rede war, er meint aber ganz am Schlusse seiner Abhandlung, dafs man zur Erklärung jener Erscheinungen genöthigt sei anzunehmen, dafs der Zellenmembran eine bestimmte innere Struktur zukomme, welche ebenso wenig, als der Blätterdurchgang eines Krystalls an und für sich sichtbar ist, sondern nur in der leichteren Theilbarkeit nach einer Richtung sich ausspricht, kurz die Membran sei nicht faserig, sondern sie besitze nur eine bestimmte, auf eine innere Struktur und besondere Anlagerung der Moleküle hinweisende Theilbarkeit.

Dieses ist nun also die Hypothese, welche Herr Mohl über die Struktur der Zellenmembran gegen die Ansichten des Referenten aufstellt, dem es aber, besonders gegenwärtig, sehr leicht zu sein scheint die Mohl'sche Hypothese zu widerlegen. Zuerst verweise ich auf dasjenige, was ich gleich im Anfange dieses Berichtes pag. 17 u. s. w. mitgetheilt habe, um darzuthun, dafs es nicht nur die secundären Schichten der Zellenmembran, sondern dafs es auch die ursprüngliche Schlauchschicht zeigt, dafs die bildende Thätigkeit bei ihrer Darstellung in spiraler Richtung wirksam war. Der fragliche Gegenstand hat übrigens seit jener Zeit, dafs Herr Mohl die genannte Dissertation schrieb, eine ganz andere Richtung erhalten; darüber, dafs es in so überaus vielen Fällen sichtbar ist, dafs die secundären Schichten der Zellenmembran aus spiralförmig gewundenen Fasern bestehen, welche bald weitläuftig, bald sehr dicht gewunden verlaufen, darüber darf gar

*) Dieses ist es aber eben, was Referent zuerst zu erweisen gesucht hat!!

kein Zweifel mehr bestehen, denn die Bildung dieser Spiralfasern der secundären Membranschichten ist in einigen Fällen nicht nur von mir, sondern auch von Herrn Nees v. Esenbeck, Schleiden und Morren beobachtet worden, und es ist gegenwärtig nichts leichter zu zeigen, als dafs die spiralförmigen, sogenannten partiellen Ablagerungen auf der inneren Fläche der Zellenmembran, wie sie Herr Mohl lehrt, nichts weiter sind als wirkliche Spiralfasern, welche sich auch in keinem einzigen wesentlichen Punkte von den Spiralfasern unterscheiden, welche die wirklichen Spiralgefäfse darstellen; die Spiralfaser-Zellen, welche so häufig auf den Saamen der Pflanzen vorkommen, beweisen es zu bestimmt, so viel auch Herr Mohl dagegen schreibt. Endlich habe ich noch auf eine Angabe des Herrn Mohl in Betreff der Zellenwände von *Stelis gracilis* zu antworten; ich habe angegeben, dafs die Wände der meisten Zellen dieser Pflanze aus Spiralfasern bestehen, die man schon an den normalen Zellen deutlich erkennen kann, die aber noch deutlicher erscheinen, wenn man jene Wände mit einiger Gewalt auseinanderzieht. Herr Mohl sagt in der angeführten Arbeit, er habe gesehen, dafs auch diese, aus Spiralröhren bestehenden Wände noch mit einer ursprünglichen Membranschicht umschlossen wären. Ich kann diese Schicht an den blühenden Exemplaren jener Pflanze nicht sehen, und habe den Gegenstand auch schon vielen andern Botanikern gezeigt, welche die umschliefsende Haut in diesem Falle ebenfalls nicht sehen konnten. Seitdem habe ich beobachtet, dafs die ganze Gattung *Lipparis* nach Lindley, wozu auch meine *Stelis gracilis* gehört, jene Struktur zeigt, und ein grofses Exemplar von *Lipparis compressa* zeigt jene Struktur der Zellenwände bewunderungswürdig schön, aber, wenigstens an den trockenen Exemplaren, kann ich die ursprüngliche Zellenmembran-Schicht nicht wahrnehmen. Jene Schicht mag übrigens sein oder, wie es die Analogie mit den übrigen tropischen *Orchideen* geben möchte, nur in der frühesten Jugend auftreten (was durch Beobachtung junger Pflanzen zu entscheiden ist), so bleibt dennoch die von mir aufgestellte Ansicht über die Aeufserung der Thätigkeit, welche die Zellenmembran bildet, gegen Herrn Mohl's Hypothese gesichert, denn gerade solche Fasern, welche secundäre Membranschichten

bilden, entstehen ursprünglich und nicht erst durch Zerfallen. Die Analogie, welche Herr Mohl von dem Zerfallen der Krystalle zu Hülfe ruft, scheint nach meiner Ansicht ebenfalls zum Nachtheil seiner Hypothese zu dienen, denn, so weit ich in dieser Hinsicht mit Beobachtungen gekommen bin, so scheint es mir, dafs der Krystall in kleinere, bestimmt geformte Theilchen zerfällt, weil er aus diesen zusammengesetzt wurde.

Ueber Pflanzen-Krankheiten.

Herr Wiegmann sen. gab schon im Jahre 1834 in C. Sprengel's Land- und Forstwissenschaftlicher Zeitschrift sehr ausführliche Abhandlungen über die Krankheiten der Gewächse heraus, welche in unserem ersten Jahresberichte (Berlin 1835) angezeigt wurden. Da diese Arbeit, wie der Verfasser sagt, mehr Beifall erhalten hat, als er es je vermuthen konnte, so hat er dieselbe für sich allein drucken lassen, und ist hiezu noch von mehreren Seiten her aufgefordert worden*). In dieser neuen Ausgabe finden sich einige wenige Zusätze und Abänderungen der erstern Abhandlung, und da diese Schrift, wie es auf dem Titel steht, für Landwirthe, Gärtner u. s. w. bestimmt ist, so scheint der Verfasser es für unwesentlich gehalten zu haben, dafs sie im Niveau der Wissenschaft geschrieben zu sein brauche, ein Fehler, welchen noch so häufig die populären Schriften aufzuweisen haben.

Die Beobachtungen der Herren Bassi und Balsamo-Crivelli über die Ursache der Krankheit der Seidenraupen, welche man mit dem Namen: *Calcino, Mascardine*, Inkrustirung u. s. w. (S. unseren Jahresbericht von 1836. pag. 107) bezeichnet, haben zu verschiedenen neuen Arbeiten über diesen Gegenstand Veranlassung gegeben, welche der Akademie zu Paris eingereicht worden sind; darunter befinden sich die Arbeiten der Herrn Audouin und Montagne, welche in dem *Recueil des Savans étrangers* erscheinen werden, so wie das

*) S. die Krankheiten und krankhaften Mifsbildungen der Gewächse mit Angabe der Ursachen und der Heilung oder Verhütung derselben, so wie über einige den Gewächsen schädliche Thiere und deren Vertilgung. Ein Handbuch für Landwirthe, Gärtner, Gartenliebhaber und Forstmänner. Mit einer Kupfertafel. Braunschweig 1839.

Werk von Herrn Lomeni über die Mittel, welche man zur Beseitigung jener Krankheit vorgeschlagen hat. Die Akademie hatte eine Commission zur Berichterstattung über diese Schriften ernannt, und die Commission hat über dieselben einen interessanten Bericht erstattet *). Es ist auffallend, dafs man sich nie der ähnlichen Erscheinung bei den Fliegen erinnert, worüber doch in Deutschland mehrere Arbeiten erschienen sind.

In der Beschreibung kryptogamischer Giftgewächse Deutschlands **) hat Herr Phoebus eine sehr ausführliche Arbeit über das Mutterkorn mitgetheilt, worin er das Mutterkorn für ein krankhaft verändertes Roggenkorn erklärt. Er unterscheidet an dem Mutterkorn das eigentliche Korn und dessen Mützchen und spricht sich dahin aus, dafs ein starker Saftandrang die Entstehung des Mutterkorns wenigstens begünstige, wenn nicht veranlasse, weil es in grofser Menge in nassen und warmen Sommern, so wie auf fettem, nassen Boden, niedrigen oder erst kürzlich urbar gemachten Aeckern (!) sich bildet. Die röthlich-weifse Masse des Mutterkornes entspricht ganz unzweideutig, wie Herr Phoebus sagt, dem Eyweifs des Kornes, und er hält es daher für ein alienirtes Eyweifs. Der Keim scheint gar nicht ausgebildet zu sein. Die violette Rinde des Mutterkornes dürfte man nicht als degenerirte äufsere Saamenhaut ansprechen u. s. w. „Im Mützchen dürfen wir wohl die degenerirte und nach Oben geschobene Fruchthaut nebst den Ueberresten einiger anderen, mehr äufseren Fructificationstheile, verkettet durch die violett-weifsliche Masse, anerkennen; und diese Masse ist offenbar ein neues Gebilde, entstanden aus dem Safte, welcher den Anfang der Mutterkorn-Krankheit bezeichnet." Léveillé hat schon nachgewiesen, dafs dieses Mützchen des Mutterkornes aus einem Pilze besteht, welchen er *Sphacelia segetum* nannte; mit Unrecht glaubt

---

*) *Rapport sur divers travaux entrepris au sujet de la maladie des vers à soie, connue vulgairement sous le nom de Mascardine. — Compte rendu de* 1838. *I. pag.* 86—102.

**) Abbildungen und Beschreibung der in Deutschland wild wachsenden und in Gärten im Freien ausdauernden Giftgewächse nach natürlichen Familien erläutert. Zweite Abtheilung. *Kryptogamen.* Berlin 1838. pag. 97—110.

Herr Phoebus annehmen zu können, dafs Leveillé hierin unrichtig beobachtet hat.

Einige Monate vor dem Erscheinen des obigen Werkes publicirte auch Referent*) in einer kurzen Mittheilung das Resultat seiner Beobachtungen über die Natur des Mutterkornes, welches er für eine, durch Entwickelung von *Entophyten* herbeigeführte Degeneration des Saamenkornes erklärt, und dafs dieser entartete Körper theils in seinem Innern, theils auf seiner Oberfläche mit zahllosen Wucherungen jener *Entophyten* bekleidet ist, welche die Gattung *Sphacelia* darstellen. Die Bildung des Mutterkornes nimmt gleich nach der Befruchtung und mit dem ersten Auftreten des Eyweifskörpers seinen Anfang; anstatt der grofsen Zellen mit *Amylum*-Kügelchen, welche den Eyweifskörper des Roggens bilden, entstehen kleine Zellen, welche sich vielfach vermehren und vergröfsern, so dafs das erkrankte Saamenkorn zu dem grofsen Körper aufschwillt, welchen wir unter dem Namen des Mutterkornes kennen. Bald darauf erfolgt die Zerstörung der Eyhüllen wie des *Pericarpium's* und diese beginnt von Unten. Die aus den Zellen hervorwachsenden *Entophyten* zerstören die einzelnen Zellenwände oder trennen die Zellen des *Pericarpium's* auf ganzen Strecken. Die violette Oberfläche des Mutterkornes ist ganz mit kleinen, gegliederten und kurz verästelten pilzartigen Fäden bekleidet, welche dann durch Abschnürung in ellipsoidische sporen-ähnliche Körper zerfallen. Diese *Entophyten* wachsen nur von Unten nach Oben, indem die neugebildeten Sporen sich wieder ausdehnen und aus diesen neuen Pflanzen wieder neue Sporen hervorgehen. Die Masse dieser Pilze bildet jenes speckartige Mützchen, von welchem in der Abhandlung des Herrn Phoebus die Rede war; diese Pflänzchen sind gröfstentheils ganz in Sporen zerfallen, die nur noch durch eine gallertartige Masse zusammengehalten werden. Eine Ansteckung oder Fortpflanzung dieser Krankheit durch Sporen oder Saamen kann sicherlich nicht stattfinden, indem man die Entwickelung jener Pflänzchen, welche die Krankheit

*) Einige Mittheilungen über das Mutterkorn. — J. Müller's Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin. 1838. pag. 357.

darstellen, aus dem Inneren der Zellen verfolgen kann, wohl aber kann sich die Krankheit durch Mittheilung der durch dieselben verderbten Stoffe fortpflanzen, welche im gelösten Zustande durch die Wurzeln aufgenommen werden.

Es ist bekannt, dafs man in England sehr allgemein der Ansicht ist, dafs der Getreidebrand auf solchen Feldern am häufigsten vorkommt, in deren Nähe die Berberitze wächst, wärend man in Deutschland einen solchen schädlichen Einflufs des genannten Strauches noch nicht beobachtet hat. Herr Eudes-Deslongchamps *) macht gegenwärtig die Beobachtung bekannt, dafs er einen ähnlichen schädlichen Einflufs beobachtet habe, welchen die Sabine (*Juniperus Sabina*) auf die Blätter des Birnbaumes verursachen sollen. Die Erscheinungen, welche Herr Eudes-Deslongchamps dafür angiebt, lassen sich sicherlich wohl noch auf andere Art erklären. (Ref.)

Der strenge Winter von $\frac{1837}{1838}$ hat die Aufmerksamkeit der Chemiker wie der Landwirthe wiederholentlich auf die Kartoffeln gerichtet, theils um die schädliche Einwirkung, welche der Frost auf die Kartoffeln ausübt zu beseitigen, theils um die Aufbewahrung der Kartoffeln durch zweckmäfsige Vorrichtungen zu sichern. Herr Payen **) überreichte der Akademie der Wissenschaften zu Paris ein Memoire, worin er sagt, dafs die gefrorenen Kartoffeln nach dem Aufthauen kaum den vierten Theil an Stärke geben, den sie sonst enthalten, aber dennoch enthalten die gefrorenen Kartoffeln eben so viel trockene Substanz, als die gesunden, und zwar ebenso viel lösliche Materie und eben so viel Stärke wie es in gesunden Kartoffeln gefunden wird. Demnach ist also die geringere Menge von Stärke, welche die gefrorenen Kartoffeln geben, offenbar der Methode der Zubereitung zuzuschreiben, und Herr Payen erklärt es dadurch, dafs die Zellen der Kartoffelsubstanz, welche durch die Wirkung des Frostes von einander getrennt werden, der Einwirkung der Zähne der Reibe entweichen und daher unzerstückelt bleiben und ihr *Amylum* zurückbehalten:

Zu gleicher Zeit hat sich auch Herr J. Girardin ***) mit

---

*) *L'Institut de* 1838. *pag.* 134.

**) *L'Institut de* 1838. *No.* 225. *pag.* 96.

***) *Journal de Pharm. Juin* 1838. *pag.* 240.

dem Gefrieren der Kartoffeln beschäftigt und den Gegenstand noch genauer erforscht. Die Kartoffeln enthielten gefroren oder ungefroren 27,87 trockene Substanz und 72,13 Wasser, und das Mehl der gefrorenen Kartoffeln hatte alle Eigenschaften des Mehles von gesunden Kartoffeln, ja es konnte, selbst in feinen Backwerken nicht unterschieden werden. Ja durch genaue Versuche will Herr Girardin in gefrorenen Kartoffeln genau ebenso viel Stärke, Faserstoff, Eyweifs, Zucker, Salze und Wasser gefunden haben wie in gesunden Kartoffeln. Nun weifs aber Jedermann, dafs gefrorene Kartoffeln süfs schmekken und man wird also fragen, woher der süfse Geschmack, wenn durch die Wirkung des Frostes keine Zuckerbildung erfolgt? Herr Girardin glaubt die Verschiedenheit des Geschmackes, welchen die Kartoffeln vor und nach dem Gefrieren zeigen, durch die veränderte gegenseitige Anordnung ihrer Bestandtheile erklären zu können!

Indessen schon vor langer Zeit hat Einhof (S. Hermbstädt's Archiv für Agricultur Chemie I.) nachgewiesen, dafs die durch den Frost süfsgewordenen Kartoffeln die nämliche Quantität an Stärke, Eyweifs und Fasern zeigen, ganz wie die gesunden, und es scheine daher, dafs sich der Zucker aus dem Schleime bilde (Ref.)

Auch Herr Pouchet hat sich mit Beobachtungen über eben denselben Gegenstand beschäftigt, deren Resultate dem obigen Memoire von Herrn Girardin angehängt sind; auch diese Beobachtungen bestätigen es, dafs die gefrorenen Kartoffeln ihre Stärke im unveränderten Zustande enthalten. Herr Pouchet tritt aber mit Unrecht gegen Herrn Payen auf, welcher es bestätigte, was in Deutschland schon lange bekannt war, dafs sich die Zellen durch den Frost trennen und eine sphärische Gestalt annehmen. Herr Pouchet glaubt ein Zerreifsen der Zellen durch die Wirkung des Frostes beobachtet zu haben, was Ref. in Folge genauer Beobachtungen nicht bestätigen kann; sondern die Zellenmembran verliert durch die Wirkung des Gefrierens ihre Festigkeit; sie wird weich, scheint an Volumen zuzunehmen, aber, obgleich nun der Zellensaft allmälig durch diese Zellenmembran durchsickert, so kann man dennoch keine Oeffnungen in derselben wahrnehmen. Läfst man dergleichen Kartoffeln längere Zeit liegen, so fangen

sie an zu faulen und nun lösen sich die erweichten Zellenmembranen allmälig auf. Ref.

Herr Morren*) hat im Winter 1838 bei der anhaltenden Kälte eine Reihe von Versuchen über das Gefrieren der Pflanzen angestellt, um die Wirkung des Gefrierens auf die Elementarorgane und auf deren Inhalt kennen zu lernen. Auch er bestätigte die Resultate früherer Beobachtungen, dafs nämlich die Elementarorgane durch das Gefrieren von einander getrennt werden, dafs sie aber nicht zerreifsen. Bei dem Gefrieren verhalte sich jedes Organ gleich einem Gefäfse, worin die Flüssigkeit gefriert, dessen Wände aber dabei nicht zerplatzen, weil sie ausdehnbar sind. Nur die Zellen der Epidermis sind durch Gefrieren nicht zu trennen. (Ref. glückte es auch die Zellen der Epidermis bei *Orchideen* durch langes Liegen und durch Kochen in Terpenthinöl von einander zu trennen).

Herr Jäger**) machte an einem *Lupinus*, den er früh in's Land setzte, die Bemerkung, dafs sich ein Bleichsüchtigwerden nach Spätfrösten zeigte, und diejenigen Zweige, welche Blüthen trieben, zeigten verschiedene Blätter, woraus er auf eine Rückwirkung der Blüthe auf die Pflanze schlofs.

Zur Morphologie.

Herr G. Walpers, ein junger Studirender zu Greifswald, hat einen Versuch einer morphologischen Deutung der Blüthe der Gattung *Coulteria Humb.* gegeben***); er geht darin von den Lehren aus, dafs wie die Corolla dem Lichtprozesse angehört und ihr stetes, nur durch Kelcheinwirkung oft gehindertes Streben es ist, sich diesem zu erschliefsen, so ist der Kelch ein ideales Symbol der Finsternifs, und sein stetes Bestreben, sich den Einwirkungen des Lichtes zu entziehen, characterisirt deutlich genug sein Wesen und seine Bestimmung, u. s. w. Bei der Gattung *Coulteria* wird nun aber der fünflappige Kelch seinem Character untreu, übt corollinische Function aus und erhält eben dadurch auch corollinische Ge-

---

*) *Observations anatomiques sur la congélation des organes des végétaux. — Bullet. de l'Académie de Bruxelles. V. No.* 3.

**) *Flora* von 1838. II. pag. 423.

***) *Flora* oder botanische Zeitung. 1838. Januar.

stalt und Form; es metamorphosirt nämlich der der Carina opponirende Kelchlappen räumlich und zeitlich in eine Carina. Nach weiterer Auseinandersetzung über diesen Gegenstand kommt Herr Walpers zu der Ansicht, dafs der Kelch wohl fähig sei, sich in der Schmetterlingsblume zu Carina und Flügeln zu metamorphosiren, doch sei er real und ideal unvermögend sich bis zur Bildung eines *Vexillum's* aufzuschwingen, denn die Carina ist in der Schmetterlingskrone das Symbol der Verschlossenheit und der Finsternifs, und daher dem Kelchgebilde am nächsten verwandt.

In der Blüthe der *Coulteria*, sagt Herr Walpers zum Schlusse, findet sich der in der ganzen *Leguminosen*-Familie sichtbare Kampf widerstreitender Potenzen, nebst dem endlichen Sieg der einen durch Vernichtung der andern real dargestellt, und sie bezeichnet in der gesammten Metamorphosenreihe der *Leguminosen* den Punkt, von wo an die Kelchbildung einen nur untergeordneten Einflufs auszuüben im Stande ist, weshalb man *Coulteria* für die den Anfang der höher entwickelten *Leguminosen*-Reihe machende Gattung zu halten habe.

Die Herren Schleiden und Vogel*) haben dagegen mühsame Beobachtungen über die Entwickelung der *Leguminosen*-Blüthe bekannt gemacht, aus welchen sie folgende Resultate ziehen:

1) Die Blüthen der *Leguminosen* sind bei ihrem Entstehen vollkommen regelmäfsig.
2) Die später verwachsenen Theile entstehen als freie Spitzen, wachsen auch frei aus und verwachsen noch später.
3) Alle Blüthentheile sind bei ihrem ersten Auftreten grüne Blätter.
4) Auch im frühesten Zustande zeigt sich bei den *Leguminosen* nur ein Carpellblatt, das nach der Achse zu offen ist.
5) Die Antheren bilden sich aus Blättchen, indem das innere Zellgewebe zum Theil in Pollen verwandelt wird, und die Fächer zu beiden Seiten des Blattrandes entstehen, der später in die aufspringende *rima* sich umwandelt.

*) Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Blüthentheile bei den *Leguminosen*. — *Acta Acad. C. L. C. nat. cur. Vol. XIX. P.* 1. *pag*. 61—84. Mit 3 Steindrucktafeln.

6) Die Eychen bilden sich bei den *Leguminosen* abwechselnd am obern Rande des *Ovarium*, und bestehen aus dem *Nucleus* und gewöhnlich aus zwei Integumenten, selten aus einem *Integumentum simplex*.
7) Die Eychen der Papilionaceen sind theilläufig (*hemitropa*) d. h. krummläufig mit einer Raphe.
8) Der Embryo entsteht aus dem Pollenschlauch an dem *Micropyle*-Ende des Embryosackes und wächst entweder von hier nach der *Chalaza* zu, oder, indem er von dem cellulös gewordenen Pollenschlauch bis zur Mitte des Embryosackes geschoben wird, zugleich nach der *Chalaza* und der *Micropyle* hin.
9) Die Saamenhäute werden bei den *Leguminosen* nur von einem Integument gebildet, das aber stets in mehrere Schichten sich ausbildet.
10) Eine *Endopleura tumida* existirt nicht bei den *Leguminosen*; was dafür gehalten worden, ist *Albumen* und zwar *Endosperma*.

Die Verfasser haben die Entdeckung gemacht, dafs die Eychen der Gattung *Lupinus* nur mit einem einfachen Integumente versehen sind, wärend die Eychen der übrigen *Leguminosen* stets doppelte Eyhäute besitzen.

Die französischen Arbeiten der Herren Bravais über die krummlinie Blattstellung und über die Blüthenstände, welche wir im vorigen Jahresberichte angezeigt haben, sind durch Herrn W. G. Walpers in das Deutsche übertragen worden und als eine besondere Schrift: Ueber die geometrische Anordnung der Blätter und der Blüthenstände. Breslau 1839. erschienen; dieselbe ist noch mit einem zweifachen Anhange versehen: Berichte über die Arbeiten der Herrn Schimper und Braun über den nämlichen Gegenstand von Ch. Martins und A. Bravais und Beobachtungen über die Auflösung der paarigen Blattstellung in die spirale von Dutrochet. Die ganze Schrift ist mit 9 Steindrucktafeln versehen und durch ein Vorwort von Nees von Esenbeck eingeführt; wir erhalten darin das Wichtigste zusammengestellt, was überhaupt in neuester Zeit von französischen Botanikern über diesen Gegenstand gearbeitet worden ist, und es kann nun nicht fehlen, dafs diese

Arbeiten von den Deutschen noch mehr gelesen und gehörig gewürdigt werden.

Herr Aimé Henry hat einen zweiten Beitrag zur Kenntnifs der Laubknospen *) geliefert, worin dieser Gegenstand mit gröfster Genauigkeit bei den *Coniferen* abgehandelt ist. Die Bildungsweise des Blattes, meint der Verfasser, ist in der Familie der *Coniferen* der bei den andern Holzpflanzen beobachteten gleich; ein Gefäfsbündel der Markscheide trete aus dem Stamme hervor und bilde den Mittelnerv des sich erzeugenden Blattes. Die Artikulationsfläche, in welcher sich die Blätter von den Blattstielen trennen, fand der Verfasser bei den *Coniferen* ebenfalls durch eine braungefärbte Demarkationslinie vorgezeichnet. Die Gattungen *Belis*, *Araucaria* und *Abies* zeigen in der Richtung ihrer Blätter eben dieselbe Regel, wie die Laubhölzer, dafs sie nämlich die obere Fläche dem Himmel zuwenden, aber die den Zweig in einer Spirale umgebenden Blätter können diese Richtung nur durch Drehung des Blattstieles bewirken. Ein Theil der Blätter macht diese Drehung nach links, die andere nach rechts, so dafs dadurch eine scheinbare zweizeilige Stellung derselben hervortritt. In Hinsicht der Blattstellung macht Herr Henry sehr mit Recht auf die grofse Mannigfaltigkeit aufmerksam, welche verschiedene Abtheilungen, verschiedene Arten, ja selbst ein und dasselbe Individuum zeigt. Die am häufigsten gefundenen Divergenzen der Blätter bei den *Coniferen* sind folgende: Bei *Pinus* besteht die Spirale der Deckblättchen der Knospen aus 8 12 Blättchen in $\frac{3}{5}$ oder $\frac{3}{8}$ Divergenz. Die Stellung der Blätter $\frac{5}{13}$? und ebenso bei *Picea*, *Larix* u. s. w. doch sowohl in den Knospenschuppen, als auch in den Blüthen treten höhere Divergenzzahlen auf. Bei den *Cupressus*-Arten ist die Stellung der Blätter $(\frac{1}{2})$ $\frac{1}{4}$. Bei *Taxodium* ist die Spiralstellung schwankend von $\frac{2}{5}$ bis $\frac{5}{13}$, und Verfasser glaubt hierin ein Streben zu $(\frac{1}{2})$ $\frac{1}{4}$ Wirtelstellung zu erkennen. Bei *Thuja* Stellung der Blätter $\frac{1}{2}$ $(\frac{1}{4})$ und bei *Thuja cupressoides* rückt diese Wirtelstellung zur Spirale auseinander, welche $\frac{2}{5}$ — $\frac{3}{8}$ zeigt. Bei *Callitris* $(\frac{1}{2})$ $\frac{1}{4}$, und bei *Call. rhomboidea* $(\frac{1}{3})$ $\frac{1}{6}$.

---

*) *Nova Acta Acad. C. L. C. Nat. Cur. Vol. XIX. P. I. pag.* 87—114. Mit drei Steindrucktafeln.

Bei *Juniperus* ist die Stellung bei verschiedenen Arten $\frac{1}{2}$ oder ($\frac{1}{3}$) $\frac{1}{6}$ wirtelständig, aber sogar an demselben Baume und demselben Zweige wechselt sie häufig von $\frac{1}{2}$ mit $\frac{1}{3}$ ab. Bei *Araucaria chilensis* $\frac{8}{21}$, bei *Agathis Dammara* $\frac{3}{8}$ (?) und bei *Belis lanceolata* $\frac{5}{13}$.

Im Inneren eines Nadelblattes glaubt Herr Henry eine der Mark- Holz- und Rindensubstanz analoge Bildung wahrgenommen zu haben, und, sagt derselbe, wie sich auch die Ansicht über diese Theile feststellen wird, auf jeden Fall müssen wir das ganze in den Winkeln der ächten Blattbase sich entwickelnde Gebilde mit Richard und Link als eine übereilte, um ein Jahr zu früh entwickelte Knospe ansehen u. s. w. ja Quer- und Längenschnitte zeigen sogar ein Ansetzen mehrerer Holzringe. Die Zweignatur zeigt sich noch deutlicher, wenn die Terminalknospe zerstört ist; dann flachen sich die einzelnen Nadeln der Nadelzweige ab, treten auseinander und geben Raum für die sich bildende Knospe. Herr Henry giebt hierauf speciellere Beobachtungen über die Entwickelung der Knospen bei den verschiedenen Gattungen der *Coniferen*, welche durch die getreuesten Abbildungen erläutert werden. In der Schlufsbemerkung giebt der Verfasser endlich noch seine Beobachtungen und Ansichten über die Blüthenknospen der *Coniferen*; er betrachtet den Blüthenstand der *Coniferen* als einen metamorphosirten Laubzweig und das einzelne Antherenblatt für ein metamorphosirtes Laubblatt (Nadelblatt soll es wohl heifsen!) Bei der weiblichen Blüthe soll aber das Laubblatt immer mehr zurücktreten, je kräftiger sich das in seinem Winkel stehende Fruchtblatt entwickelt; ja der Verfasser möchte in dem weiblichen Blüthenzweige eine Metamorphose der Axillarknospe in Fruchtblatt und Eychen annehmen. Ref. kann obiger Ansicht nicht beistimmen, denn er hatte Gelegenheit die Bildung von Pollen in dem Inneren des Fruchtblattes von *Larix*-Zäpfchen zu beobachten.

Herr Miquel *) hat die Präfoliation der *Cycadeen* ge-

*) Ueber die Präfoliation der *Cycadeen*. — *Flora* von 1838. II. pag. 499. Im Auszuge, französisch, in *Mulder, Miquel et Winckelbach's Bulletin des scienc. phys. et natur. en Nécrlande* 1838. *pag.* 129.

nauer beobachtet und gefunden, dafs nicht allen eine circinale Präfoliation zukommt. Bei der Gattung *Encephalartos Lehm.* besteht die schwellende Knospe aus einem Kreise kurzer Blättchen die aufrecht stehen und mit ihren Spitzen convergiren. Die *Rhachides* sind durchaus gerade und die Blättchen liegen zu den Seiten dachziegelförmig übereinander; sie convergiren nach vorne und liegen mit ihrer innern Fläche genau gegen einander an. Die Rhachis dehne sich an der sich entwickelnden Knospe durch Extension am obern Ende aus, und die Blättchen wachsen in allen Richtungen zumal in die Länge. Bei der Gattung *Zamia Lehm.* ist die Rhachis in der Knospe aufgerollt, dagegen sind die Blättchen wie bei *Encephalartos.* Die Gattung *Zamia* hat dagegen eine ächte circinale Knospung, wo nämlich die Rhachiden und die Blättchen aufgerollt sind.

Herr Miquel beobachtete bei *Encephalartos horridus* ähnliche Knospen wie sie bei *Cycas* vorkommen; er sagt sie scheinen sich sehr bald vom Stamme zu trennen und bilden dann mehrere Fufs lange ästige Wurzeln. Diese Knospe wird von Herrn Miquel als eine Zwiebel betrachtet; sie bildet erst nach mehreren Jahren ein eigentliches Blatt, und Herr Miquel möchte die *Cycadeen*-Frons auch eher den Zweigen als den Blättern zuzählen.

Herr Maly zu Grätz *) beobachtete die Entstehung der Knollen der *Corydalis cava* und *Corydalis solida*; bei letzterer Art bildet sich die neue Knolle immer im Mittelpunkt der alten, wobei die alte Knolle schwammig wird und verschwindet durch Absterben. Bei *Corydalis cava* bildet sich dagegen die neue Knolle peripherisch nach aufsen, wärend die innere alte Knolle abstirbt und dadurch eine Höhle in der neuen Knolle zurückläfst.

Herr Miquel **) hat in einer sehr interessanten Abhandlung die Metamorphose (wie sich der Autor ausdrückt) des Stengels und der Blätter einiger *Euphorbien* näher erörtert um die auffallende Aehnlichkeit, welche zwischen ihnen und

---

*) *Flora* von 1838. II. pag. 728.

**) *Observatio de caulium et foliorum in quibusdam Euphorbiis metamorphosi.* — *Flora* von 1838. II. pag. 649—656.

den *Cactus*-Gewächsen herrscht zu prüfen. Man theilt gegenwärtig die *Euphorbien* in *Euphorbiae aphyllae* und *foliosae,* und diese sind entweder strauchartig oder krautartig, gestachelt oder ungestachelt. Die Blätter bei den Blätter-tragenden *Euphorbien* sind meistens sitzend, zuweilen sind sie auf einer Anschwellung einsitzend und diese wird in manchen Fällen z. B. bei *Euphorbia nercifolia, Clava* und *elliptica Lam.* zu einem ausgezeichneten Blattkissen, welches mit einem scheibenförmig erweiterten Blattstiele zu vergleichen ist. Diesen Blättern kommen auch *Stipulae* zu, z. B. der *Euphorbia uncinata,* welche neben ihrer Basis zwei lanzettförmige Schuppen zeigen. Die eigenthümliche Entwickelung und Anamorphose, welche der Stengel der *Euphorbien* zuweilen zeigt, leitet Herr Miquel sehr sinnreich von der Metamorphose der Blattstielscheiben ab, denen offenbar eine blattartige Natur zukomme, ja in den Fällen, wo die Blätter schnell abfallen, da bekleiden sie den ganzen Stengel und vertreten dabei die Function der Blätter. Wo sie in der Jugend klein sind, da schwellen sie oft nach dem Abfallen der Blätter sehr stark an und mit dieser Vergröfserung schwillt der Stengel an und geht die monströsen Formen ein, welche derselbe gar nicht selten zeigt; wozu bei verschiedenen Formen nähere Nachweisung gegeben wird.

Bei einigen Arten gehen die Aeste in einfache oder in verästelte Dornen über (d. h. durch Metamorphose), wie z. B. bei *Euphorbia heptagona, mammillaris etc.* Bald sind diese Dornen wenig zahlreich, bald sehr zahlreich und in Längsreihen gestellt, und die Knospen wachsen dann in der Achsel der Blattscheiden in Form von Dornen hervor, so dafs Herr Miquel den Satz aufstellt, dafs diese Dornen nichts weiter, als erhärtete blattlose Aeste wären.

Wenn man nun aber diese metamorphosirten Stengel der *Euphorbien* mit dem der *Cacteen* vergleicht, worüber Herr Zuccarini im vergangenen Jahre (S. den vorigen Jahresbericht pag. 127) eine so schöne Arbeit lieferte, so wird man nach Herrn Miquel folgende Verschiedenheiten in der Entwickelung wahrnehmen: 1) die Stengel der *Euphorbien* schwellen durch Verwachsung der appendikulären Theile. Bei den *Cacteen* bildeten die abortirten feinen Aeste die Ma-

millen, wie bei den *Mamillarien*, oder sie sind verwachsen und bilden die Rippen der *Melocacten*, *Echinocacten* und *Cereen*. Auch in Hinsicht der Anamorphose, welche die Stengel der *Melocacten* durch Anschwellung der Markmasse zeigen, findet sich zwischen *Cacteen* und *Euphorbien* grofse Aehnlichkeit, denn bei *Euphorbia globosa* findet sich ebenfalls jene Anamorphose wie bei den *Melocacten*.

2) Die Dornen, welche auf den Rippen der *Euphorbien* bei den Blattnarben vorkommen, sind stipular; diejenigen aber, welche zwischen den Blattkissen hervorkommen, sind durch Metamorphose der Seitenäste, meistens der Blüthenäste entstanden. Bei den *Cacteen* dagegen sind die Dornen als Bracteen der Knospen zu betrachten, welche auf den Spitzen der abortirten Aeste sitzen.

Herr Walpers*) hat in einer andern Abhandlung seine Ansichten über das bekannte *Trifolium anomalum* mitgetheilt; er sagt, dafs eine genauere Betrachtung dieser interessanten Pflanze im lebenden Zustande lehre, dafs sie nur eine durchgreifende Verwachsung zweier Individuen des *Trifolium repens* ist. Er fragt, ob die Verwachsung Grund für die schwarze Blattfärbung bei dieser Pflanze sei und ob es vielleicht in der Pflanzenwelt noch mehr Beispiele einer so durchgreifenden, durch Aussaat constant gewordenen Verwachsung zweier Individuen derselben Art gebe, wodurch anscheinend eine neue Art hervorgebracht wird. Die Gründe für diese interessante Ansicht sind folgende: In dem bandartig verbreiteten kriechenden Stengel zeigte Herr Walpers zwei (freilich setzt er hinzu) etwas undeutliche Markröhren. (Ref. kann darin nur eine, der Form des Stengels entsprechende Markröhre sehen). In den Blattstielen sehe man die bandartige Verwachsung zweier Stiele so deutlich, dafs die aufgestellte Vermuthung zur völligen Gewifsheit erhoben werde! In der Regel zeigt jenes *Trifolium* nur 5 Btätter, und diese zeigen alle Farben zwischen orangeroth und schwarz und da nun, sagt Herr Walpers, eine Färbung der Blätter durch Oeldrüsen bewirkt wird, welche unter der Epidermis liegen, so stelle ich mir

*) Einige Bemerkungen über *Trifolium anomalum Schrk.* — *Flora* von 1838. II. pag. 657.

vor, dafs die Masse des fehlenden sechsten Blättchens gleichfalls zur Production solcher Oeldrüsen in den 5 übrigen verwendet werde.

Wenn Herr Walpers diesen Gegenstand später mit anatomischer Genauigkeit untersuchen möchte, so würde er wohl finden, dafs die von ihm hierüber aufgestellten Ansichten gänzlich unhaltbar sind.

Herr Bernhardi*) beobachtete die *Lunaria rediviva* und *Octadenia lybica R. Br.* mit drei- und vierklappigen Früchten, worin die Scheidewände nicht vermifst wurden, was ihn zu der Ansicht brachte, dafs die Frucht der *Cruciferen* nicht ursprünglich eine 4-klappige Kapsel ohne Scheidewände darstellt. In Folge verschiedener Beobachtungen meint Herr Bernhardi, lasse es sich nicht behaupten, dafs die Scheidewände der Schalen der *Cruciferen* sich blofs auf Kosten zweier unvollkommen entwickelter Klappen bilden, indem man in der völlig ausgebildeten Frucht aufser vier Klappen auch Scheidewände findet. Vielleicht wäre die Scheidewand mit mehr Grund durch Verschmelzung und theilweise Verkümmerung zweier Klappen und einer vierflügeligen Scheidewand der 4-fächerigen Frucht, oder durch gänzliche Verkümmerung zweier Klappen und zweier Flügel der Scheidewand hervorgegangen. Gegen die Ansicht, nach welcher die Scheidewand als ein *dissepimentum spurium* durch Erweiterung der Placenten entstanden gedacht wird, führt Hr. B. an, dafs die Achse der Scheidewand nicht selten der Länge nach von einem Nerven durchzogen wird.

In Bezug auf die Zahl und Stellung der Staubfäden sucht Herr Bernhardi zu zeigen, man dürfe annehmen, dafs der Bau einer vollkommenen Kreuzblüthe auf 8 längere paarweise zusammenstehende Staubfäden, eine innere Reihe bildend, und auf eine unter ihnen stehende, äufsere Reihe von vier kürzern Staubfäden berechnet sei. Die Drüsen, welche so häufig in diesen Blüthen zwischen den Staubfäden vorkommen, werden für verkümmerte Staubfäden gehalten u. s. w. und es wird sehr wahrscheinlich gemacht, dafs die *Cruciferen* eine unverkennbare Anlage zur Polyandria zeigen.

---

*) Ueber den Blüthen- und Fruchtbau der *Cruciferen*. — *Flora* von 1838. I. pag. 129 etc.

Herr Bernhardi*) theilte ferner seine Ansichten über den Kelch der *Cistaceen* mit, welche eben so gediegen sind, wie Alles, was wir von diesem ausgezeichneten Beobachter erhalten haben. Man pflegt den Kelch der *Cistaceen* aus 5 Blättern zusammen zu setzen, wovon zwei eine äufsere Reihe und die drei übrigen eine zweite innere Reihe bilden. Die zwei äufsern Blätter stehen in abwechselnder Stellung mit zweien dieser innern Blätter am Grunde derselben, fehlen aber bei nicht wenigen Arten; zuweilen fehlt nur ein Blatt und es entsteht dadurch ein vierblättriger Kelch. Es werden noch mehrere Abweichungen aufgeführt und dann der Satz aufgestellt, dafs jene fünfblättrigen Kelche blofs dadurch entstehen, dafs eines der inneren Kelchblätter mit einem äufsern Kelchblatte verwächst. Niemals sehen hier die äufsern Blätter den innern vollkommen gleich; die äufsern gleichen mehr den wahren Blättern und die kleinen den Stipeln. Hierauf zeigt nun Herr Bernhardi, dafs man die äufsern Kelchblätter der *Cistaceen* nicht für Kelchblätter, sondern für Hüllblätter zu nehmen hat, und diese hätten ihren Ursprung den wahren Blättern und nicht den Stipeln zu verdanken.

Herr Morren*) hat die Wasser-absondernden Schläuche in morphologischer Hinsicht betrachtet, welche die Gattungen *Nepenthes, Sarracenia, Cephalotus, Marcgravia* und *Norantea* aufzuweisen haben. Er führt zuerst die Meinung der berühmtesten Botaniker über diesen Gegenstand auf und stellt dann seine Ansicht dar, nach welcher ein solcher Schlauch das eigentliche Blatt sein soll, wärend das blattartige Organ, woran der Schlauch befestigt ist, nichts weiter als ein geflügelter Blattstiel ist. In den beiden Flügeln, welche an dem Schlauche an *Nepenthes* herablaufen, seien ganz deutlich die beiden Ränder des zur Urne verwachsenen Blattes zu erkennen. Die äufsere Seite der Urne sei die untere Blattfläche, und die innere stelle die obere Blattfläche dar.

Herr J. H. Molkenboer*) hat an den Blättern einer

---

*) Einige Bemerkungen über *Cistaceen*. — *Flora* von 1838 II. p. 665.

*) *Morphologie des ascides. — Bulletin de l'Academie de Bruxelles. V. Nr. 7.*

*) *Jets aangaande de Brassica oleracea costata nepenthiformis*

Brassica oleracea i Botrytis L. eben dieselbe Monstrosität wahrgenommen, welche schon Bonnet in seinem Buche über den Nutzen der Blätter (IV. Abh.) beschrieben und abgebildet (Tab. XXV.) hat. Bonnet sah aus der oberen Seite des Hauptnerven des Blattes einen Stiel hervorgehen, auf welchem ein sehr eigenthümlicher Straufs stand, dessen Blätter mehr oder weniger vollkommen tüten- oder trichterförmig gestaltet waren. Ja die Hauptnerven dieser tütenförmigen Blätter zeigten wiederum kleinere Tüten u. s. w. Herr Molkenboer beobachtete das Vorkommen dieser interessanten Mifsbildungen stets auf den Nerven der oberen Blattfläche, ebenso wie schon früher Herr De Candolle; er vermuthet daher, dafs sich Bonnet geirrt habe, indem er davon spricht, dafs die Bildung auf der obern Blattfläche vor sich gehe und die Abbildung es zeige, dafs es die untere Blattfläche war. Indessen hiebei hat sich wohl Hr. Molkenboer geirrt, denn ich sehe an der mir vorliegenden Abbildung dieses Gegenstandes in Bonnet's Schrift ganz deutlich, dafs eben dasselbe abgebildet ist, was man im Texte beschrieben findet. Der Stengel mit dem Straufse jener trichterförmigen Blätter ging aus dem Hauptnerven von der oberen Fläche des Blattes aus, und der kleine Trichter bei *n* zeigt wiederum ganz deutlich, dafs er aus der untern Fläche hervorgetreten ist. Demnach kommt diese Bildung also auf beiden Blattflächen vor und nicht nur auf der oberen, wie der Verfasser vermuthet. Später sah Herr Molkenboer diese und ähnliche Monstrositäten auch auf den Blättern anderer Kohl-Varietäten, von welchen eine der ausgezeichnetsten abgebildet gegeben wird. Die Entstehung dieser monströsen Bildungen sucht der Verfasser dadurch zu erklären, dafs er annimmt, dafs die Gefäfsbündel des Stieles, welcher aus dem Hauptnerven hervorwächst, dafs sich diese wie die Rippen in einem Schirme strahlenförmig auseinander begeben und durch Zellengewebe mit einander verbunden sind, kurz dafs alle diese, so wie die weniger vollkommenen trichterförmigen Monstrositäten, nur durch strahlenförmige Zertheilung der Nervenbündel entstehen. Der geneigte Leser wird sich jedoch sehr bald

---

Dec. — Tijdschrift v. Natuurl. Geschied. en Phys. V. 1., 2. *St. pag.* 114.

überzeugen, dafs dieses keine Erklärung der Erscheinung ist, sondern nur eine Beschreibung über den Verlauf der Gefäfsbündel in jenen monströsen Bildungen.

Herr C. A. Meyer*) hat an 100 Individuen der *Cardamine pratensis* und wohl an 1000 proliferirenden Blumen die Umwandelung des Fruchtknotens in Blumenknospen beobachtet, und diese Umwandelung geschah immer nach einem und demselben Typus. Der Inhalt der Abhandlung enthält die specielle Beschreibung dieser Mifsbildungen, welche aber nicht gut eines Auszuges fähig ist. Dagegen hat später**) Herr Trautvetter einige Bemerkungen zu den von Hr. Meyer beschriebenen Mifsbildungen hinzugefügt; es scheine ihm nicht, dafs die *inflorescentia comosa*, welche bei *Cardamine pratensis* bisweilen vorkommt, dadurch zu erklären sei, dafs sich die Blüthen in Blätter verwandeln. *Farsetia clypeata* beweise, dafs auch die Blüthen der *Cruciferen* axilläre Organe seien, und dafs an der Basis ihrer Blüthenstielchen die Fähigkeit ist, eine Bractee zu bilden, denn sie kommen mit und auch ohne Bractee vor. Es scheint, dafs die Bractee meistens auf Kosten der Blüthen fehlschlägt, sie könne sich aber vielleicht ausbilden, wenn die Entwickelung der Blüthen gehindert ist, und auf diese Weise scheine sich ihm dann die *inflorescentia comosa* zu erklären.

Herr Ad. Steinheil***) hat in einem sehr interessanten Memoire das verschiedenartige Wachsthum der Blätter der Pflanzen auseinander gesetzt; dasselbe zerfällt in drei Abschnitte. In dem ersten Abschnitte handelt Hr. St. von der Entwickelung der Blätter im Allgemeinen; dieselbe ist von doppelter Art und beide Erscheinungen seien sehr genau zu unterscheiden; 1) Die Bildung der Blätter durch Zertheilung (*dédoublement*) und 2) die Ausdehnung nach allen Richtungen hin. Die erstere Erscheinung könne man nennen die eigenthümliche (*propre*) Ausdehnung des Zellgewebes, die andere dagegen

---

*) Mifsbildungen, beobachtet an *Cardamine pratensis*. — *Bulletin scient. de Saint Petersbourg. IV. pag.* 375—379.

**) Ebendaselbst V. pag. 116.

***) *Observations sur le mode d'accroissement des feuilles. — Ann. des scienc. natur.* 1837. *II. pag.* 257—304.

wird durch die besondere Ausdehnung oder Verlängerung jeder einzelnen Theilchen ausgeführt.

Der zweite Abschnitt handelt über das Wachsthum der Blätter von Oben nach Unten; er zerfällt wiederum in 2 Sectionen, wovon die erstere diejenigen Beobachtungen enthält, welche jene Annahme ganz bestimmt erweisen; und zwar findet dieses bei den einfachen Blättern statt. Die zweite Section führt diejenigen Beobachtungen auf, welche jenem Gesetze zu widersprechen scheinen, und dieses zeigt sich bei den zusammengesetzten Blättern. Eine sehr grofse Reihe von speciellen Messungen hat Herr St. ausgeführt und in seinem Memoire mitgetheilt, die sich jedoch an diesem Orte nicht in nöthiger Kürze wiedergeben lassen. Der dritte Abschnitt handelt über die Bildung der Lappen und der kleinen Blättchen der Blätter, und hier kommt Herr Steinheil zu dem Resultate, dafs die gelappten Blätter zusammengesetzte Blätter sind, deren kleine Blättchen mit einander verschmolzen sind, als gerade zu der entgegengesetzten Ansicht, welche bisher ziemlich allgemein herrschend war. Herr Steinheil verspricht diese interessanten Beobachtungen zu vermehren.

Zur Pflanzen-Geographie.

Herr Voigt*) zu Jena hat sehr interessante Betrachtungen über die Ursachen angestellt, durch welche die verschiedenen Formen der Pflanzen, wie sie sich über den Erdball in den Hauptfamilien ausprägen, hervorgerufen werden, denn dieser Gegenstand ist zugleich eine Aufsuchung der inneren Ursachen geographischer Pflanzen-Verbreitung. Herr Voigt glaubt, dafs der eigentliche letzte Grund und die Ursache, dafs sich die feste Oberfläche unserer Erde erst mit Vegetation überzogen hat, in der lebendigen Kraft des Erdballs liege. Die productive Kraft dieser Erdseele ist es, welche, in tausendfachen Radien nach aufsen strebend, den letzten immateriellen Grund dieser Vegetationsformen ausmacht. Jedes Thier producirt mittelst seines Lebensprozesses über seine Oberfläche hinaus, wie z. B. die Haare, Federn u. s. w. und alles dieses geschieht immer von innen heraus, vielleicht aus dem Blute

*) Flora oder botanische Zeitung. 1838 II. pap. 617 u. s. w.

selbst und wird nur durch den Einflufs des Lichtes, der Luft, der Wärme, Feuchtigkeit und auch anderer Elemente bedingt. Da wir nun keine Beweise haben, dafs die Vegetation, die unsern Erdball bedeckt, durch einen Gärtner erst in den Boden hineingepflanzt oder gesäet ist, was bleibt dann, sagt Herr Voigt, der Vernunft anders übrig, als den ersten Grund ihrer Entstehung von innen heraus anzunehmen? Weder der gemeine Boden, noch die andern Elemente geben uns den hinlänglichen Grund der Mannigfaltigkeit der Vegetation auf einem Gebiete; der Grund mufs im Reichthum des Innern liegen, die lebendige Seele des Planeten mufs es sein, welche diese verschiedenen Arten möglich macht. Die Natur producire nach dem Verhältnisse einer organischen Polarität, etwa wie die Farbenbilder eines Prisma sich darstellen, so dafs z. B. ein Gras als Gegensatz auch einen *Ranunkel* fordere u. s. w. Das erste Hervortreiben der Vegetation scheine in wiederholten Akten stattgefunden zu haben, denn auch noch jetzt succediren sich ja die Pflanzen.

Von Herrn Carl Sprengel*) dem früheren Professor der Landwirthschaftslehre zu Braunschweig, gegenwärtig zu Stettin, haben wir eine sehr umfangreiche Arbeit über die Bodenkunde erhalten, welche zwar gröfstentheils von einem practischen Inhalte ist, aber auch mehrere die Pflanzenphysiologie sehr interessirende Mittheilungen enthält. Herr Sprengel meint, dafs der chemische Einflufs des Bodens ohne Zweifel schon viel dazu beiträgt, dafs aus den Arten Unterarten, Abarten, Abweichungen und Spielarten entstehen, so dafs man dreist behaupten könne, viele unserer neuen Pflanzen seien nichts weiter, als durch die Bodenbestandtheile hervorgerufene Modificationen anderer, schon früher bekannter Species. Die *Luzula glabrata* des Kalkbodens sei nur die *Luzula spadicea* des Thonbodens u. s. w. Dergleichen Ansichten sind sehr ansprechend und auch Referent ist zum Theil derselben Meinung,

---

*) Die Bodenkunde oder die Lehre vom Boden, nebst einer vollständigen Anleitung zur chemischen Analyse der Ackererden und den Resultaten von 170 chemisch untersuchten Bodenarten u. s. w. Ein Handbuch für Landwirthe, Forstmänner, Gärtner, Boniteure und Theilungskommissäre. Leipzig 1837.

doch ehe dieselben in die systematischen Wissenschaften eingreifen dürfen, müssen sie durch eine lange Reihe von Versuchen ermittelt werden!

Herr Sprengel richtet die Aufmerksamkeit der Landwirthe besonders auf die wildwachsenden Pflanzen, welche auf verschiedenen Landarten vorkommen und sucht zu zeigen, dafs die wildwachsenden Pflanzen in einem innigen Zusammenhange mit den chemischen Bestandtheilen des Erdreiches stehen; es könne aber hierauf keine genaue Classification der Bodenarten begründet werden, indem oft schon durch die geringste Menge dieses oder jenes Stoffes die Ansiedelung solcher Pflanzen möglich wird, welche wir sonst auf einem ganz andern Boden finden. So bringt der Sandboden wohl auch Pflanzen hervor, welche sonst auf Thonboden oder auf Kalkboden wachsen, wenn jener nur etwas Thon oder Kalk enthält. — Wir können, sagt Herr Spr., daher wohl aus den vorkommenden wildwachsenden Pflanzen schliefsen, welche Körper der Boden enthält, aber die Menge derselben läfst sich hieraus nicht ermitteln, und als Schlufs heifst es: Die Verschiedenheit der Vegetation hat ihren Grund mehr in der Beschaffenheit des Bodens, als dafs sie abhängig wäre von den physischen Eigenschaften desselben. Weil nun aber in den verschiedenen Bodenarten meistens gewisse Bestandtheile vorherrschen und hiervon die Vegetation bedingt wird, so ist dieses der Grund, weshalb eine jede Bodenart ganz eigenthümliche Pflanzenarten hervorbringt.

Herr Sprengel hat ferner bei der speciellen Betrachtung aller der einzelnen Bodenarten, diejenigen Pflanzen in grofser Menge aufgeführt, welche denselben mehr oder weniger bestimmt zukommen; diese Pflanzen-Verzeichnisse sind noch nie so vollständig gegeben.

Herr Schleiden*) hat die Bemerkung gemacht, dafs *Euphorbia Cyparissias*, welche man als kalkstete Pflanze aufführt, sowohl auf den Sandheiden um Berlin, wie auf den Kalkbergen von Rüdersdorff in der Nähe von Berlin in grofser Menge vorkommt, wärend diese Pflanze auf dem Muschelkalk in der Umgebung von Göttingen fehlt, aber sogleich wieder

*) Ueber Bodenstetigkeit der Pflanzen. — Wiegmann's Archiv 1838. I. pag. 49.

auftritt, wenn man bei Witzenhausen den bunten Sandstein betritt. Die Pflanze soll defshalb bald kalkstet bald sandstet sein; Ref. glaubt jedoch, dafs sie nur kalkstet sei, d. h. dafs sie einen kalkhaltigen Boden liebt. Der Sand um Berlin ist sehr kalkhaltig! Wefshalb *Euphorbia Cyparissias* auf dem Muschelkalk bei Göttingen nicht vorkommt, ist wiederum eine andere Frage und die Statistik der Gewächse hat es uns gelehrt, dafs die Vertheilung der Gewächse weder vom Clima noch vom Boden abhängig ist, wenn gleich deren Einflufs so häufig augenscheinlich ist. Auch Herr Treviranus*) spricht sich in Folge seiner Beobachtungen dahin aus, dafs nicht die geognostische Beschaffenheit der Gebirge, sondern die physische, so wie die Beschaffenheit der ihre Oberfläche bedeckenden, mehr oder minder furchtbaren Erdkruste alleinige Ursache der Verschiedenheit sei, welche man in dem Auftreten der Pflanzen beobachtet. Ref. hat hierüber schon früher und noch neuerlichst (Pflanzen-Physiologie. II. pag. 127) etwas ausführlicher gehandelt und ist im Wesentlichen mit den Ansichten der Herren Sprengel und Treviranus übereinstimmend.

Herr J. Pelletier **) lieferte eine Arbeit über den Einflufs, welchen die Erden auf den Vegetationsprozefs ausüben; er meint, dafs eine gewisse Complication in der Zusammensetzung des Bodens im Allgemeinen eine Bedingung der Fruchtbarkeit ist. Die Erde, welche durch allmälige Zersetzung des Granites entsteht, soll im Allgemeinen sehr vortrefflich sein, wärend die Erde, welche aus der Zersetzung einfacher Gesteine herrührt, Dünger verlangt und nur wenigen Arten von Pflanzen zuträglich sei. Aus diesen und einigen ähnlichen Angaben zieht Hr. Pelletier den Schlufs, dafs eine Erde um so fruchtbarer ist, je complicirter ihre Zusammensetzung ist. Als Erklärung dieser, durch genaue Versuche noch nicht festgestellten Ansicht, nimmt Hr. Pelletier an, dafs sich in solchen zusammengesetzten Erden electrische Säulen bilden, durch deren Entladungen die Erde belebt wird. Die electrische Flüssigkeit wird dann einen Reiz auf die Oeffnungen der Wurzelfasern ausüben, wodurch die Organe zur Absorption der Nah-

*) Physiolog. d. Gewächse II. pag. 717.

**) *Journ. de Pharmacie.* Mai 1838.

rung angeregt werden und dann selbst als Leiter dienen können, welche die Electricität der Pflanze zuführen. Herr Pelletier legt diese Ansicht auch der Erklärung über die Wirkung der Salze auf die Vegetation zum Grunde; er meint, dafs der Reiz, welchen die Salze auf die Pflanzen ausüben, dadurch erklärt werde, dafs das Leitungsvermögen für die Electricität schon durch eine kleine Menge von Salz, welche dem Wasser beigemischt ist, erhöht wird. Wenn diese Ansichten richtig wären, so liefse es sich, wie Ref. glaubt, noch schwerer erklären, wefshalb gewisse Pflanzen äufserst viel Salz bedürfen um kräftig zu wachsen, wärend andere dagegen unter gleichen Verhältnissen ganz und gar nicht gedeihen.

Die übrigen Gegenstände, besonders die gegenseitigen allmäligen Zersetzungen, welche die Kiesel-, Kalk-, Thon- und Eisenmassen der Erde eingehen, sind schon früher von verschiedenen Schriftstellern erörtert worden.

Herr Mohl hat im Mai 1838 eine Inaugural-Dissertation: Ueber den Einflufs des Bodens auf die Vertheilung der Alpenpflanzen (Tübingen 1838) publicirt, welche dem Ref. noch nicht zugekommen ist.

Herr Grisebach *) hat eine geistreiche Arbeit über den Einflufs des Clima's auf die Begränzung der natürlichen Floren geliefert, welche aber nur wenig zum Auszuge pafst, daher sich Referent beschränken mufs, die Hauptergebnisse derselben aufzuführen, welche der Verfasser selbst am Schlusse seiner Arbeit zusammengestellt hat. Als solche werden aufgeführt: Die Vegetation der Erde zerfällt in scharf begrenzte natürliche Floren, die gemeinsame botanische und climatische Charactere haben. Die Floren zerfallen in 2 Hauptklassen, je nachdem sie eine dauernde oder eine durch Winterschlaf unterbrochene Vegetation haben. Floren mit dauernder Vegetation finden sich nur in der Nähe des Aequators. Der Winterschlaf der Floren hängt entweder von Trockenheit oder von gesunkener Temperatur ab und hiedurch unterscheiden sich die tropischen von den extratropischen Floren. Das Clima einer tropischen Flora mit dauernder Vegetation

---

*) Ueber den Einflufs des Clima's auf die Begränzung der natürlichen Floren. — *Linnaea* von 1838. pag. 159—201.

wird durch die mittlere Jahrestemperatur gemessen. Das Clima einer Passatflora wird durch die mittlere Temperatur der Vegetationszeit gemessen. Andere climatische Momente haben auf die Grenzbestimmung der natürlichen Floren keinen nachweisbaren Einflufs. Die mittlere Temperatur der Vegetationszeit ist im ganzen Gebiete der mitteleuropäischen Flora identisch, ebenso diejenige Ordinate der Jahrescurve, die den Endpunkten des Winterschlafes entspricht. Die Endpunkte des Winterschlafes treten mit dem Aufsteigen des Frühlingssaftes und der herbstlichen Blattentfärbung ein. Ob die climatischen Gesetze der mittel-europäischen Flora für alle extratropischen Floren Gültigkeit haben, kann aus Mangel an Beobachtungen über die Dauer der Vegetationszeit noch nicht nachgewiesen werden; eben so wenig ob es eine climatologische Diagnostik sämmtlicher Floren gebe. Und endlich, die Nordwestküste von Europa gehört zum Gebiete der mittel-europäischen Flora und man kann in Europa nur drei Floren unterscheiden: die Flora *mediterranea*, *europaea media* und *alpina*.

Herr Grisebach hat in dieser Arbeit eine Reihe von Ansichten aufgestellt, welchen viele Botaniker, aber besonders die Reisenden nicht leicht beistimmen möchten, indessen Discussionen über dergleichen Gegenstände können nur sehr weitläuftig ausgeführt werden, wozu an diesem Orte nicht der Platz ist, daher sich Ref. nur auf die Aufführung jener Ansichten beschränkt hat.

Eine Gruppe von Pflanzen, die einen abgeschlossenen, physiognomischen Character trägt, wie eine Wiese, ein Wald u. s. w. nennt Hr. G. eine pflanzengeographische Formation. Da eine jede Flora eine gewisse Anzahl vorherrschender Familien zeigt, so schlägt Hr. G. vor, hiezu diejenigen Familien zu rechnen, welche über 4 Procente der ganzen phanerogamischen Vegetation enthalten, und nur von diesen gelte das Gesetz, dafs die Summe der Arten einer jeden derselben, dividirt in die Summe aller Phanerogamen gleiche Quotienten an jedem Orte innerhalb derselben natürlichen Floren giebt. Einen sehr ungerechten Vorwurf macht der Verfasser dem Referenten, indem dieser in seiner Pflanzengeographie eine gewisse Gleichförmigkeit der Pflanzenformen in ganzen Zonen ausgesprochen habe, was aber doch nicht der Fall ist, denn

Referent hat nur von dieser Gleichförmigkeit gesprochen, wo sie wirklich vorhanden ist, und die Ungleichförmigkeit der Vegetation für die verschiedenen Längen-Grade stets sehr bestimmt hervorgehoben.

Durch den Einfluſs der herrschenden Winde auf den Feuchtigkeitszustand der Atmosphäre würden nach Hr. G. Ansicht die Passatwinde die Tropenländer in 5 scharf gesonderte Zonen theilen, von denen 2 ohne Feuchtigkeit und ohne Vegetation wären: eine Aequatorialzone mit einer Wassercirculation von gröſster Geschwindigkeit u. s. w., zwei Passatzonen, durch ihre perennirenden Polarwinde zu ewiger Trockenheit und Sterilität bestimmt und zwei Zonen der Polargrenzen der Passate, welche nie ohne Niederschläge sind, aber doch durch den untern Passat u. s. w. hierin zuweilen gestört werden.

Der Verfasser hat sich gleich im Anfange der Abhandlung für das Vorhandensein bestimmt begrenzter Floren ausgesprochen und versucht diese Floren auch climatologisch zu characterisiren; er glaubt, das wichtige Gesetz nachweisen zu können, daſs an allen Punkten der mittel-europäischen Flora, die mittlere Temperatur des Zeitraums der vegetirenden krautartigen Axe (bestimmter vom Aufsteigen des Frühlingssaftes in den Bäumen bis zum Abfallen ihrer Blätter) = 13° C. ist, und so solle sich für jede natürliche Flora eine solche constante Temperatur angeben lassen. Um den obigen Satz zu erweisen, hat Herr Grisebach eine Tabelle entworfen, welche 14 verschiedene Orte aus seiner mittel-europäischen Flora aufführt und für diese Orte die Blüthezeit von *Primula elatior* angiebt, welche zugleich das Aufsteigen des Frühlingssaftes angeben soll. In andern Rubriken ist der Abfall der Blätter, die Temperatur um diese Zeit, die Vegetationsdauer, die mittlere Temperatur wärend der Vegetationszeit, und das Temperatur-Maximum aufgeführt. Die mittlere Temperatur der Vegetationszeit, die *Phytoisotherme*, ist durch das arithmetische Mittel aus dem Temperatur-Maximnm und der Temperatur der beiden Endpunkte bestimmt.

Daſs diese mittleren Temperaturen der Vegetationszeit weit genauere Bestimmungen für die Abhängigkeit der Vegetation von der Temperatur angeben, als andere dazu angewendete

Methoden, das haben auch schon andere Bearbeiter der Pflanzen-Geographie gelehrt.

In einem reichhaltigen Werke, welches die *Gentianeen* in systematischer und phytogeographischer Hinsicht abhandelt, hat Herr Grisebach*) sehr ausführlich über das Vaterland dieser Gewächse gesprochen, und dabei zugleich eine Characteristik der verschiedenen Floren in statistischer Hinsicht gegeben, in welche die Pflanzendecke auf der Oberfläche der Erde zerfallen soll.

Viele dieser Floren, welche ganz scharf begrenzt sein sollen, fallen mit den pflanzengeographischen Reichen zusammen, welche einst Herr Schouw aufstellte; so spricht Herr Grisebach von einer *Flora Peninsularum Indiae orientalis*, einer *Flora Polynesiae*, einer *Flora Oceanica* u. s. w. doch ich bin fest überzeugt, dafs derselbe diese Begrenzungen der genannten Floren aufheben würde, sobald er diese Gegenden auch nur an einzelnen Punkten erblickt hätte.

Herr Grisebach hat 343 Arten von *Gentianeen* in seiner Monographie aufgeführt; sie sind fast über den ganzen Erdkreis verbreitet; in den Tropen wachsen davon 210 Arten und aufserhalb derselben 133 Arten, wovon 45 der südlichen Hemisphäre aufserhalb der Tropen zukommen. Unter diesen tropischen *Gentianeen* hat Herr Grisebach aber auch alle diejenigen aufgeführt, welche bis zu den gröfsten Höhen der tropischen Gebirge vorkommen. In der alten Welt kommen 175 Arten und in der neuen 180 vor, wärend 12 Arten beiden gemeinschaftlich zukommen. Die Anden-Flora zeigt 51 Arten, die *Himalajah* 41, Hindostan 30, das tropische Brasilien 46 u. s. w. In Deutschland und in der alpinen Schweiz zeigen die *Gentianeen* den gröfsten Quotienten, wo sie fast den 30sten Theil der Vegetation darstellen; in andern planen Gegenden verhält sich derselbe $= \frac{1}{100} - \frac{1}{200}$ und in alpinen Gegenden $= \frac{1}{100} - \frac{1}{50}$ der ganzen Artenzahl. Nur wenige Arten haben ein ausgebreitetes Vaterland, *Menyanthes trifoliata* kommt in der ganzen nördlichen temperirten Hemisphäre vor, und *Gentiana verna* hat eine ausgedehnte Höhenverbreitung. *Gentiana*

---

*) *Genera et species Gentianearum adjectis observationibus quibusdam phytogeographicis. Stuttg. et Tübing.* 1839.

prostrata kommt in den verschiedensten Gegenden der Erde vor; *Gentiana purpurea* findet sich auf den Alpen der Schweiz und auf Kamtschatka. *Schwentia perennis* findet sich ebenfalls in sehr verschiedenen Gegenden der nördlichen Hemisphäre wieder.

Den tropischen Gegenden sind die *Lisyantheae* und *Hippieae* eigen, sie steigen daselbst auch nicht auf die Berge. Die *Chloreen* zeigen in der nördlichen Hemisphäre ihre gröfste Anhäufung, die *Chironien* nur in der südlichen Hemisphäre, die *Menyanthideen* und *Erythraeen* sind dagegen über den ganzen Erdkreis gleichmäfsig verbreitet. In der neuen Welt sind überhaupt die *Lisyantheen* und *Swertieen*, in der alten Welt dagegen die *Swertieen* und *Erythraeaceen* vorherrschend.

Herr Brunner in Bern *) hat vortreffliche Bemerkungen zu den europäischen *Euphorbien* publicirt; er führt 40 gute Arten dieser Gattung auf, von welchen *Euphorbia helioscopia, platyphylla, palustris, exigua, falcata, sylvatica, nicaeensis, gracilis* und vielleicht von *salicifolia* mehr oder weniger ganz Europa an. Dem mehr nördlich von den Alpen gelegenen mittlern Europa, so wie Südrufsland nnd dem Kaukasus gehören an: *Euphorbia dulcis, Esula, Cyparissias, sylvatica, virgata M. B., procera, saxatilis, aspera M. B. condylocarpa* und *undulata*, dagegen mehr dem südlichen und westlichen, als nordöstlichen Europa eigen und wohl gröfstentheils zur *Flora mediterranea* gehörend sind 21 Arten aufgeführt, also mehr als das Doppelte der nordöstlichen Arten. Auch treten hier schon 2 holzartige *Euphorbien* auf, nämlich *Euphorbia spinosa* und *Euphorbia dendroides*, so dafs diese Flora schon dadurch der nordafrikanischen ähnlicher wird.

Herr Rabenhorst **) hat die *Flora* der Niederlausitz in phytostatistischer Hinsicht berechnet und die erhaltenen Verhältnifszahlen für die verschiedenen Familien mit denen einiger anderen Floren eben derselben Zone verglichen. Es sind

---

*) Einiges über geographische Verbreitung der europäischen *Euphorbien*. — *Flora* von 1838. I. pag. 65 etc.

**) Beitrag zur Pflanzen-Geographie der Niederlausitz, mit Rücksicht auf benachbarte und andere Provinzen. — *Flora* von 1838. II, pag. 608.

bisher in der Niederlausitz 2739 Arten von Pflanzen aufgefunden, worunter 1129 Phanerogamen (mit 118 Kulturpflanzen, also nur 1011 wildwachsende vorkommen. Diese Phanerogamen zeigen 241 *Monocotyledonen* und 770 *Dicotyledonen*, so dafs sich jene zu diesen gleich 1 : 3,19 verhalten. Dagegen verhalten sich die *Monocotyledonen* zur gesammten phanerogamen Flor gleich 1 : 4,19. Die folgende Tabelle giebt die Verhältnisse an, welche die vorzüglichsten Familien in jener Flora der Niederlausitz zeigen:

Namen der Familien.	Artenzahl.	Verhältnifs zu allen Phanerogamen.
Gramineen	80	1 : 12,63
Cyperoideen	65	1 : 15,55
Junceen	22	1 : 45,95
Amentaceen	30	1 : 33,7
Synanthereen	99	1 : 10,21
Labiaten	46	1 : 21,95
Personaten	46	1 : 21,91
Umbelliferen	40	1 : 25,27
Papilionaceen	50	1 : 20,22
Rosaceen	38	1 : 26,60
Tetradynamen	32	1 : 31,54
Caryophylleen	41	1 : 24,65

Nach der Vergleichung der Verhältnifszahlen mit denjenigen der Floren benachbarter Länder kommt Herr Rabenhorst zu dem Resultate, dafs sich die Flora der Niederlausitz in statistischer Hinsicht besonders durch die Familien der *Cyperoideen*, der *Labiaten* und der *Caryophylleen* characterisirt.

Nach der Ansicht derjenigen Botaniker, welche da glauben, dafs man die Vegetation eines Landes am besten durch solche Zahlenverhältnisse characterisirt, müfste die Vegetation der Niederlausitz grofse Aehnlichkeit mit jener des südlichen Europa zeigen, wo man das Reich der *Labiaten* und *Caryophylleen* aufgestellt hat. Aber sie mögen hingehen und sich vom Gegentheile überzeugen! (Ref.)

Die Herrn Korthals und Müller*) haben im Nov. 1836

---

*) *Berigten over Sumatra, etc. te Amsterdam* 1837. Entnommen aus v. Froriep's Notizen. V. Bd. 1838. pag. 244 etc.

den *Morapi* auf Sumatra bestiegen und daselbst die Grenze des Reisbaues bis zu 3400 rhein. Fufs beobachtet. Erst einige Hundert Fufs niedriger hörte die Cocospalme auf, dagegen wurde daselbst das Bambusrohr und die *Arengpalme* allgemeiner; der Kaffee steht daselbst sehr üppig. Die eigentliche Baumgrenze ward hier schon bei 7000 Fufs beobachtet, doch scheint diese geringe Höhe nur durch die Localität des Bodens bedingt zu sein. (Ref.) Im Uebrigen ergiebt es sich aus den Angaben, dafs die Vegetation daselbst mit jener auf den Gebirgen Java's sehr übereinstimmend ist.

Herr De la Fort*) hat ein Verzeichnifs von Pflanzen mitgetheilt, welche in der Umgegend von Laon vorkommen und sich nicht um Paris vorfinden; ferner ein Verzeichnifs derjenigen, welche bei Paris und bei Laon vorkommen und dagegen in der Umgegend von Vervins und Rocroy fehlen, so wie ein Verzeichnifs derjenigen Pflanzen, welche bei Vervins und Rocroy vorkommen und sowohl bei Paris als Laon fehlen.

Herr Miquel**) hat eine Vergleichung der Floren der Preufs. Rhein-Provinz mit der Flora von Nord-Niederland in statistischer Hinsicht gegeben. Für die Rhein-Provinz wird die Schrift von Wirtgen***) zum Grunde gelegt und für Nord-Holland die eigenen Arbeiten über diese Flora. Hiernach enthalten die Rhein-Provinz 1480 Phanerogamen und Nord-Holland 1210; dort sind 1146 *Dicotyledonen* und 334 *Monocotyledonen*, wärend hier 905 *Dicotyledonen* und 305 *Monocotyledonen* aufgefunden sind. Demnach verhalten sich die *Monocotyledonen* zu der Gesammtflora in der Rhein-Provinz wie 1 : 4,4 und in Nord-Holland wie 1 : 3,9, demnach ist das Verhältnifs der *Monocotyledonen* in Holland gröfser als am Rhein, was denn auch durch den vielen feuchten Boden, welcher daselbst vorkommt sehr wohl erklärlich ist.

---

*) *Notes sur la végétation des environs de Laon, — Vervins et Rocroy, comparée à celle des environs de Paris. — Ann. des scienc. nat.* 1838. *Part. botan. I. pag.* 375.

**) *De Noord-Nederlandsche Vegetatie in have hoof dtrekken vergeleken met die der pruissische Rijn-Provincie. — Tijdschrift v. Natuurl. Gesch. en Phys. IV.* 271.

***) S. den vorigen Jahresbericht pag. 176.

Folgende Tabelle giebt die statistischen Verhältnisse der hauptsächlichsten Familien beider genannten Länder; es enthalten:

	Rhein-Provinz, Zahl der Arten.	Verhältnifs der Arten zur Gesammtflora.	Nord-Holland. Zahl der Arten.	Verhältnifs der Arten zur Gesammtflora.
Gramineae	115	1 : 12,9	119	1 : 10,1
Cyperaceae	82	1 : 18	72	1 : 16,8
Junceae	19	1 : 17	19	1 : 63
Liliaceae	25	1 : 59	15	1 : 80,6
Orchideae	39	1 : 36	19	1 : 63,6
Ranunculaceae	48	1 : 30,8	31	1 : 39
Cruciferae	80	1 : 18,5	62	1 : 19,5
Caryophylleae	57	1 : 25,9	51	1 : 23,7
Leguminosae	78	1 : 18,7	57	1 : 21,2
Rosaceae	68	1 : 21,7	45	1 : 26,8
Umbelliferae	61	1 : 24,3	63	1 : 28,3
Rubiaceae	20	1 : 74,3	14	1 : 86,4
Compositae	147	1 : 10	127	1 : 9,5
Campanulaceae	17	1 : 87,0	16	1 : 75,6
Boragineae	22	1 : 67,3	17	1 : 71,1
Labiatae	70	1 : 21,1	50	1 : 24,2
Scrophul.c.Orob.	79	1 : 18,7	52	1 : 23,2
Chenopodeae	19	1 : 78	31	1 : 39
Euphorbiaceae	15	1 : 98,7	14	1 : 86,4
Amentaceae	32	1 : 46,4	33	1 : 36,6.

Herr H. Besser*) hat einige interessante Mittheilungen über die Grenzen der Getreide-Arten in Finnland gemacht. Das Land ist überall dicht mit Birken und Nadelhölzern bedeckt; die angebauten Stellen daselbst sind selten. Die gewöhnliche Getreideart daselbst ist im Süden der Roggen und im Norden überall die Gerste. Der Weizen gedeiht daselbst unter 61° N. Breite; der Hafer erreicht an der Küste den 64° Grad; der Roggen beinahe 60° der Breite, und die Gerste soll noch einen Grad über den Polarkreis hinausgehen.

*) Berghaus Annalen der Erd-, Völker- und Staatenkunde 1838. pag. 557. Entnommen aus der St. Petersb. Zeitung. No. 209. 1838.

Man gewinnt daselbst im Durchschnitte das fünfte Korn von der Gerste und vom Roggen das 8te Korn, doch sind Missärnten nicht selten.

Von Herrn Rüppell, dem berühmten Reisenden *) haben wir einige wichtige Mittheilungen über die Verbreitung der Vegetation in dem abyssinischen Hochlande erhalten. Der Ostabhang der abyssinischen Grenzgebirge ist nur in der niedern Region mit lichtem Gesträuche bedeckt, und besitzt nur in den feuchten Thalschluchten hochstämmige Baumgruppen. In gröfserer Höhe findet man dichtstehende kolossale Kronleuchter-Euphorbien und aloëartige Pflanzen; ihnen folgt dorniges, rankiges Gesträuch und auf der Höhe selbst (etwa 9000′. Ref.) steht eine Art von lichten Walde von grofsen *Juniperus*-Bäumen mit *Usneen* bekleidet. An der Südwestgrenze der Provinzen Tigne und Agame, in einem ebenen Terrain von etwa 5000 Fufs Höhe über dem Meere, finden sich einige Niederungen mit Wiesengrund; grofse Menge zwiebelartiger Gewächse und einige *Adansonien* wie auch kolossale Sykomor-Feigenbäume characterisiren die Gegend. In der Provinz Simen erhebt sich ein imposantes Gebirge, wovon einer der höchsten Gipfel beinahe die Grenze der ewigen Schneeregion erreicht, d. h. 13,600 franz. Fufs. Bis 6000′ ist die Vegetation daselbst nichts als mageres Strauchwerk. Bei 12000′ verschwinden die Gesträucher gänzlich und eine üppige Alpenvegetation, reich an Klee-Arten beginnt; eine sonderbare *Lobeliacee* mit einem mannshohen hohlen Stengel und einer Aloëkrone, giebt der Gegend einen fremdartigen Character. An dem westlichen Abfalle der Schneeregion des Bua-Hal Berges geht der Anbau der Gerste bis zu 10000 Fufs hinauf.

Von Herrn Martins **) haben wir eine interessante phytogeographische Beschreibung des Berges Ventoux erhalten; derselbe liegt in 44° 10′ Breite und 2° 56′ östlich von Paris, 12 Lieues in nordöstlicher Richtung von Avignon, er beherrscht

---

*) S. Bemerkungen über Abyssinien in Bezug auf die Physiognomik der Landschaft. Aus dem Phönix in Berghaus Annalen der Erd-, Völker- und Staatskunde. 1835. pag. 421.

**) *Essai sur la topographie botanique du Mont Ventoux en Provence. — Ann. des Scienc. natur.* 1838. — *II. pag.* 129 *et pag.* 228.

das fruchtbare Thal, welches das Departement von Vaucluse bildet. Sieben Monate hindurch ist die Spitze des Berges mit Schnee bedeckt, sie ragt aber noch nicht in die ewige Schneeregion hinein, welche daselbst wohl 950 Mètr. höher liegt. Avignon liegt 20 Mètr. über dem Niveau des Meeres und die Spitze des Ventoux ragt 1911 Mètr. darüber hinaus. Nach den mitgetheilten Beobachtungen zeigt die Temperatur auf der Spitze des Ventoux, im Vergleich zu derjenigen von Avignon, innerhalb der Sommermonate eine Differenz von 14,3° C. und wärend der Wintermonate eine Differenz von 10,15°. Auch die übrigen physikalischen Verhältnisse werden mit vieler Sachkenntnifs speciell erörtert.

Die Vegetation des Berges Ventoux wird durch Herrn Martins nach dem Vorherrschen characteristischer Pflanzen in folgende Regionen getheilt. Auf dem südlichen Abhange stellen sich 6 Regionen dar:

1) Die Region von *Pinus alepensis.* Dieser Baum, welcher die Wälder in Syrien und an den Ufern des Mittelländischen Meeres bildet, erhebt sich bis zu der Höhe von 303 bis 430 Métr.; die übrigen characteristischen Pflanzen daselbst sind ebenfalls die der Flora der Ufer des Mittelländischen Meeres.
2) Die Region des *Quercus Ilex.*; sie reicht hinauf bis 480 und 540 Mêtr.
3) Die Region des *Thymus vulgaris* und des Lavendel's; sie reicht hinauf bis zu 1150 Mètr. und ist von Bäumen entblöfst.
4) Die Region der Buchen, welche von 1133 bis 1660 Mètr. hinaufsteigen.
5) Die Region des *Pinus uncinata*, von 1650 bis 1810 Mêtr. 1480 Mètr. ist die untere Grenze dieses Baumes.
6) Die alpine Region; von 1810 bis zu 1911 Mètr. sich erstreckend.

Auf der nördlichen Seite fehlt die Region von *Pinus alepensis*, Maulbeerbäume, Weinreben u. s. w. fassen daselbst die Basis des Berges ein, worauf die Region der Stechpalme (*Quercus Ilex.*) folgt, welche sich bis zu 618 Mêtr. Höhe erhebt. Die zweite Region ist die der Nufsbäume, welche bis 617 und 797 Metr. emporsteigt; zwischen 797 und 910 Mètr. ist der

Boden mit Lavendel und Thymus bekleidet, aber keine baumartige Vegetation characterisirt diese Zone. Hierauf folgt die Region der Buchen; sie herrscht zwischen 310 bis 1376 Metr. In der vierten Region sind *Pinus uncinata* und *Abies excelsa* characteristisch, die sich bis über 1720 Mètr. erheben, und in der fünften Region findet die alpine Vegetation statt. Bei allen diesen einzelnen Regionen sind die hauptsächlichsten kraut- und strauchartigen Pflanzen angegeben, so dafs man ein vollständiges Bild von der Vegetation jenes Berges erhält, was aber sicherlich nicht der Fall sein würde, wenn wir eine phytostatische Uebersicht der daselbst gefundenen Pflanzen erhalten hätte. Am Schlusse der Abhandlung findet sich ein Verzeichnifs der phanerogamen Pflanzen des Berges Ventoux nach natürlichen Familien geordnet, und aufserdem giebt Herr Martins noch specielle Angaben über die Vegetations-Verschiedenheit, welche sich auf der nördlichen und auf der südlichen Seite jenes Berges zeigt. Auf der nördlichen Seite des Berges fehlt die Region des *Pinus alepensis*, weil der Fufs des Berges daselbst nur 30 Mètr. über der oberen Grenze jenes Baumes liegt. Die untere Grenze von *Satureja montara*, *Nepeta graveolens* und des Lavendel's ist auf der nördlichen Seite viel niedriger als auf der südlichen, und die obere Grenze des *Quercus Ilex* ist daselbst mehr erhöht. Die untere Grenze der nördlichen Pflanzen, als des Wachholderstrauches, der Buche und des *Pinus uncinata* ist im Mittel an 222 Mètr. niedriger als auf der entgegengesetzten südlichen Seite. Dagegen steigen alle Pflanzen mit ihren oberen Grenzen auf der Südseite höher hinauf als auf der Nordseite des Berges; die Differenz beträgt für einige Pflanzen, welche speciell angeführt werden, 245—246 Mètr.

Bei der Vergleichung der Grenzen für die vertikale Verbreitung einiger Gewächse des Berges Ventoux mit deren Grenzen in der horizontalen Verbreitung gebraucht Herr Martins sehr passend, den Ausdruck „*des lignes isophytes*“ dessen man sich ebenso bedienen kann wie der isothermen Linien.

In der Einleitung, welche Graf Sternberg zu den letzten Lieferungen (7. und 8. 1838) seiner Flora der Vorwelt gegeben hat, lehrt derselbe, dafs die Entwickelung des Pflanzenlebens auf der Erdkruste mit grofser Wahrscheinlichkeit in folgender Art stattgefunden habe:

1) Dafs die erste Vegetationsperiode schon sehr frühe begonnen habe, weil ein Theil davon schon in der Bildung des Thonschiefers ihr Grab gefunden hat.
2) Dafs diese Vegetation zwar einfach, aber grofsartig war; dafs sie aus Pflanzen bestand, deren viele gegenwärtig

nicht lebend wiedergefunden werden, deren Analogien oder Familienverwandte dermal nur in dem heifsen Erdgürtel oder zwischen den Tropen wohnen.

3) Dafs diese Pflanzen, eine bisher einzige Ausnahme abgerechnet, in der nachfolgenden zweiten Flora nur selten der Gattung nach, vielleicht gar nicht der Art nach, wieder vorkommen, daher die erste Flora, in so weit sie bekannt ist, über die ganze Erdkruste verbreitet und übereinstimmend war, von der zweiten Flora jedoch scharf abgeschnitten ist.

4) Dafs die zweite Flora durch alle nachfolgenden Formationen zwar öfter gestört, doch nirgends scharf abgeschnitten ist, sondern unbemerkt in die dritte Flora übergeht, welche nur botanisch durch die Veränderung der Zahlenverhältnisse der akotylen und monocotylen Pflanzen gegen die dicotylen, und ihr mehr europäisches Ansehen geschieden werden kann.

5) Dafs sowohl in der zweiten als dritten Vegetationsperiode der Parallelismus der Formation nicht mit jenem der Vegetation zusammenfällt, wodurch die blofs in aufsteigender Reihe entworfenen Floren nicht hinreichen um ein allgemeines Bild der Vegetation einer Zeitperiode darzustellen; dafs man sich daher wird bequemen müssen, die Floren der Formationen nach geographischer Verbreitung einzeln zusammenzustellen, und es einem künftigen Linnée für die Vorwelt zu überlassen ist, aus diesen einzelnen Arbeiten ein Ganzes zusammen zu bauen u. s. w.

Die mineralischen Kohlen stehen in einem direkten Verhältnisse zu den ehemals vorhandenen Floren und zu der Dauer der Vegetationsperioden. Man denke sich, sagt Graf Sternberg, einen Urwald zu einer Zeit, wo es weder Menschen noch pflanzenfressende Thiere gegeben hat, und lasse diesen in einem warmen und feuchten Klima durch eine unbestimmt lange Zeit fortvegetiren *), alle Abfälle von Aesten, Blättern, Saamen, Früchten und vermodernden Stämmen dem Boden wiedergeben, und so sich mehrere Pflanzengenerationen übereinander aufbauen, so wird eine Masse von Modererde aus der Rinde, dem Holze, den Früchten, Saamen, Blättern und der sämmtlichen Vegetation kleinerer Pflanzen bestehend geliefert werden, und auf dieser die noch lebende Vegetation vorhanden sein, so dafs man sehr grofse Räume damit wird ausfüllen können. Denken wir nun eine Erdrevolution hinzu, wo ein Orkan die lebende Vegetation niederstürzt, und eine mit Sand und Schlamm geschwängerte Wasserbedeckung darauf

*) Herr Nöggerath hat in einem Baume der Braunkohle 792 concentrische Jahresringe gezählt.

folgt, so haben wir das getreue Bild, wie dermal die oberen Ablagerungen der Steinkohlen wirklich gefunden werden, wo nämlich auf dem Dache der festen Schlammmasse sowohl niederliegende, als aufrechtstehende Bäume und Pflanzenabdrücke in Menge aufgehäuft gefunden werden u. s. w.

Die zweite Flora scheint auf kleinere Räume und kürzere Vegetationsperioden beschränkt gewesen zu sein; die baumartigen Farrn, die *Lepidodendra*, die *Stigmarien* waren verschollen; *Equisetaceen*, *Calamiten*, *Zamiten*, *Coniferen*, kleine Farrn und Gräser, Tangen und wenige dikotyledonische Pflanzen traten an ihre Stelle und bildeten unter sich verschiedene Floren, welche, indem sie sich immer erneuerten oder fortsetzten, theilweise in verschiedenen Revolutionen untergegangen sind.

Erst in der dritten Flora erhalten wir wieder die Ueberzeugung von einer in einer längern Zeitperiode ausgebreiteten Vegetation, die aus eigenthümlichen Landpflanzen bestand und sich als Nadel- und Laubhölzer verschiedener Arten darbieten, von denen man zuweilen ganze Stämme mit wohlerhaltener Holztextur antrifft.

Herr Beilschmied *) hat über einige phytogeographische Gegenstände gehandelt, welche theils als Ergänzung zu Watson's Bemerkungen über die geographische Verbreitung der Gewächse Grofsbritannien's dienen sollen. Im ersten Abschnitte ist über die sogenannte Bodenstetigkeit der Pflanzen die Rede, welche auch in unsern Jahresberichten schon so oft zur Sprache kam. Herr Beilschmied führt eine Reihe von Beobachtungen der Herren Heer, Wirtgen und Sauter an, welche sehr bestimmt gegen eine grofse Menge von speciellen Beobachtungen sprechen, auf welche Herr Unger seine Ansichten über die Bodenstetigkeit der Gewächse aussprach. Herr Unger fand in dem nordöstlichen Tyrol 112 sogenannte kalkstete Phanerogamen, doch eine so grofse Menge von diesen Gewächsen wurde von den Herren Heer und Wirtgen meistens auf Schiefer gefunden, dafs nur noch 41 als kalkstet zurückbleiben, welche Herr Beilschmied auch speciell aufführt. So gehen auch von 31 schiefersteten Pflanzen des Herrn Unger 15 ab u. s. w. Hiernach werden, wie Referent glaubt, die eifrigen Vertheidiger jener Lehre von der Abhängigkeit der Pflanzen von ihrem Boden in geognostischer Hinsicht wohl einsehen, dafs die Herren Schouw, De Candolle, Referent, Treviranus u. s. w., welche sich dagegen ausgesprochen haben, ebenfalls auf das Vorkommen der Gewächse, in Bezug auf ihre Bodenabhängigkeit in verschie-

*) *Flora* oder botanische Zeitung. 1838. II. pag. 537 etc.

denen Ländern und auf verschiedenen Gebirgen umgesehen haben; Letzteres scheint dem Ref. hiebei am wichtigsten zu sein, und jeder Reisende, der ohne vorgefafste Meinung verschiedene gebirgigte Länder in dieser Hinsicht besucht, wird sich hievon sehr bald überzeugen können.

Ein zweiter Abschnitt handelt von den Pflanzen-Verhältnissen in verschiedenen Gebirgshöhen. Herr Beilschmied hat die Listen der Pflanzennamen berechnet, welche Herr Heer für die einzelnen Regionen eines Theils der Schweizer Alpen im Jahre 1836 mitgetheilt hat; die dabei erhaltenen Verhältnifszahlen sind mit den Floren Deutschland's, Holland's, Dänemark's, Schweden, Labrador, Lappland u. s. w. verglichen und in Form zweier grofser Tabellen mitgetheilt, deren Anfertigung gewifs viel Arbeit gekostet haben mag und wofür die Wissenschaft Herrn Beilschmied sehr verpflichtet ist. Aus diesen Tabellen ersieht man, dafs das relative Zunehmen oder Abnehmen der Pflanzen einzelner Familien beim Aufsteigen auf die Gebirge ebenso eine gewisse Regelmäfsigkeit zeigt, wie gegen die Pole hin. Das Zu- oder Abnehmen geschieht nur bei einigen Familien, z. B. der alpinen, in stärkeren Schritten u. s. w.

Referent hat dergleichen Berechnungen für die verschiedenen Regionen eines Gebirges zuerst in seiner Pflanzen-Geographie mitgetheilt; damals gab es noch fast gar kein brauchbares Material hiezu. Nur De Candolle's Angaben über die Höhenausbreitung der Gebirgs-Pflanzen Frankreichs konnte Referent benutzen, und diese gaben mitunter Resultate, welche nur als unvollkommen gelten konnten. Ich sprach aber schon damals die Vermuthung aus, dafs sich die Gleichheit der Quotienten für die einzelnen Familien mit denjenigen, in den entsprechenden Zonen noch deutlicher zeigen würde, wenn das Material vervollständigt würde. Dieser Fall ist jetzt eingetreten, meine Vermuthung, welche aus der Anschauung der Natur geschöpft war, ist bestätigt, wenn auch Herr Beilschmied meine Arbeit absichtlich übergeht oder dieselbe verkleinert; was gegen die Resultate derselben zu sagen ist, besonders wegen des unvollkommenen Material's, das habe ich selbst schon einige Jahre früher gesagt. Die Heer'schen Pflanzen-Verzeichnisse für die verschiedenen Regionen im Canton Glarus sind zwar sehr schätzenswerth, sie würden es aber noch weit mehr sein, wenn bei jeder Pflanze der höchste und der niedrigste Standpunkt angegeben wäre, an welchem man dieselb beobachtet hat; dann erst könnten die statistischen Berechnungen für die verschiedenen Regionen richtig ausgeführt werden. Indessen auch die, schon gegenwärtig erhaltenen Resultate bestätigen es, dafs die Vegetation in den verschiedenen Zonen

der Ebene nicht nur in physiognomischer, sondern auch in statistischer Hinsicht mit der Vegetation in den entsprechenden Regionen der Gebirge zu vergleichen ist.

Herr v. Martius*) hat eine umfangreiche Arbeit über die geographische Vertheilung der Palmen gegeben, welche er in 5 Gruppen eintheilt, nämlich in: *Arecinae, Lepidocaryinae, Borassinae, Coryphinae* und *Coccinae*. Die Vertheilung der bisher bekannt gewordenen Palmen ist hiernach folgende:

	In der alten Welt.	In der neuen Welt.	Zusammen.
Arecinae	53	45	97
Lepidocaryinae	60	7	67
Borassinae	11	24	35
Coryphinae	33	24	57
Coccinae	2	99	101
Summa	159	199	357

Von diesen 357 Palmen enthalten: Europa 1, Neuholland 6, Neuseeland 1, oceanische Inseln 2, Afrika 13, Asien 132 und Amerika 198.

Herr v. Martius giebt hierauf eine Eintheilung der Vegetation Amerika's nach seiner individuellen Ansicht in 14 besondere Florenreiche, welche er alsdann einzeln schildert und besonders auf den Antheil aufmerksam macht, welchen die Palmen bei der Darstellung derselben zeigen. Diese Reiche sind: 1) Das canadische Reich; 2) das nordwestliche Reich; 3) das von Florida und dem Missisippi Gebiete; 4) das des aufsertropischen Mexico's; 5) das Florreich der Antillen; 6) das mexikanische innerhalb des Wendekreises; 7) das von Neu-Granada; 8) das von Peru; 9) das von Bolivien; 10) das vom Orinoco- und Amazonas-Gebiete; 11) das vom südlichen Brasilien; 12) das von dem extratropischen Südamerika diesseits der Andes; 13) das von Chile und 14) das von Patagonien, den Magellans Ländern nebst den Maluinen. In dem 8ten Hefte des grofsen Werkes über die Palme, welches soeben erschienen ist, findet man mehrere graphische Darstellungen, welche Herr v. Martius über die Verbreitung der Palmen gegeben hat, so wie auch die Bezeichnung der Haupt-Florenreiche nach den vorgetragenen Ansichten.

*) Ueber die geographischen Verhältnisse der Palmen mit besonderer Berücksichtigung der Haupt-Florenreiche. — Münchener gelehrte Anzeigen von 1838. VI. pag. 627 etc.

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Helminthologie während des Jahres 1838

von

Dr. C. Th. v. Siebold.

Bevor ich über die im Jahre 1838 gelieferten helminthologischen Arbeiten berichte, sind zwei Werke zu erwähnen, welche im Jahre 1837 erschienen sind, mir aber bei Abfassung des vorjährigen Berichts dem Inhalte nach noch nicht bekannt waren. Das erste Werk, welches indessen keines Auszugs fähig ist, verdient die Beachtung der Helminthologen im hohen Grade, ich meine nämlich den von Owen gelieferten Artikel „*Entozoa*" in der von Todd herausgegebenen Encyclopaedie [1]). Owen theilt hier die Helminthen in drei Klassen, die er *Protelmintha, Sterelmintha* und *Coelelmintha* benennt; die beiden letzten Klassen entsprechen Cuvier's *Vers intestinaux parenchymateaux* und *cavitaires*, daher wir auch die *Planarien* mit abgehandelt finden. Die Protelminthen theilt Owen in die beiden *Tribus Cercariadae* und *Vibrionidae*, zu ersteren werden die *Spermatozoa* (ohne Augen und Mund), und die *Cercariae* (mit Augen und Mund) gerechnet. Der zweite *Tribus* umfafst die Vibrionen: *Anguillula, Bactrium, Spirillum* und *Vibrio* nebst der *Trichina spiralis*. Die Helminthen des Menschen werden genau beschrieben und durch in den Text eingedruckte recht gute Holzschnitte dargestellt.

1) *The cyclopaedia of anatomy and physiology. London* 1837. *pag.* 111—144. (Ist einzeln zu haben.)

Hierauf folgt eine sehr fleissige Zusammenstellung desjenigen, was über die Anatomie der Helminthen bisher bekannt geworden ist; auch dieser Theil der Abhandlung ist mit schönen Holzschnitten (Copien aus älteren helminthologischen Schriften) ausgestattet.

Das zweite Werk ist weniger zu rühmen. Zu der von Grundler besorgten französischen Uebersetzung des bekannten Bremser'schen Werkes ist nämlich ein neuer Atlas mit Bemerkungen von Leblond herausgegeben worden [2]), welcher, statt der früheren XII Steindruck-Tafeln, jetzt XV solcher Tafeln enthält. Die oft sehr undeutlichen Figuren stehen nicht wie früher auf schwarzem, sondern auf weifsem Grunde; neu hinzugekommen sind die Abbildungen von Acephalocysten, von einer grofsen Traubenmole, von *Trichina spiralis*, *Prodicoelia ditrema* aus dem Darme einer Python-Schlange, von *Catenula lemnae*, *Ligula simplicissima* und *uniserialis*, ferner von Spermatozoen des Menschen (sehr undeutlich) und von *Tricho-Monas vaginae* (ebenfalls sehr undeutlich); diesen neu hinzugekommenen Abbildungen so wie zu *Filaria medinensis* und *Gordius* (*Filaria*) hat Leblond Bemerkungen beigefügt, welche gröfstentheils aus früheren helminthologischen Abhandlungen entnommen sind.

Nematoidea.

Eine kurze, aber interessante Abhandlung über *Filaria medinensis* hat uns Birkmeyer geliefert, welcher 1836 Gelegenheit gehabt hatte, auf einer Reise nach Batavia unter 80 von Ober-Guinea mit an Bord genommenen Negern 16 Individuen an jenen Würmern leiden zu sehen [3]). Bei einem Neger kam aus einer Geschwulst am Scrotum der Wurm von selbst ohne Schmerzen hervor, das Geschwür, welches er hinterliefs, heilte erst nach sechs Wochen. Die beiden von

---

2) *Traité zoologique et physiologique sur les vers intestinaux de l'homme, par M. Bremser. Nouvel Atlas avec un texte explicatif renfermant des observations inédites, par Charles Leblond. Paris* 1837.

3) *De Filaria medinensi commentatio propriis observationibus illustrata. Auctore Joh. Matth. Birkmeyer. Cum tabula aenea. Onoldi* 1838.

Birkmeyer mitgebrachten Guinea-Würmer sind von Rudolph Wagner beschrieben worden [4]).

Es sind zwei weibliche Individuen, das eine ist 26 Zoll lang, in der Mitte des Leibes 1 Lin. dick, am Vorderende etwas verschmälert. Um den Mund herum bemerkte Wagner vier kleine härtliche Papillen, das Schwanzende lief in einen dünnen stark gekrümmten Haken aus. Das andere Individuum war an seinem Vorderende geborsten, und mit zarten Querlinien versehen. In beiden Würmern konnte Wagner weder einen After noch eine Geschlechtsöffnung auffinden. Durch den ganzen Leib hindurch erstreckte sich eine milchweifse Röhre, welche Wagner für das Ovarium hielt, da er an vielen Einschnitten, welche er an verschiedenen Stellen des Wurm-Körpers anbrachte, sehr zarte Fäden, vielleicht die Brut des Wurms, aus jenem Organe hervorziehen konnte. Leider waren die beiden Würmer zu schlecht erhalten, um genauer untersucht werden zu können. Es stimmt die Beobachtung Wagner's mit der von Jacobson vor einigen Jahren gemachten Mittheilung (Froriep's Notizen. B. 40. pag. 57.), dafs bei Eröffnung einer durch den Guinea-Wurm verursachten Geschwulst eine ungeheure Menge kleiner fadenförmiger Würmer hervordrangen, in sofern überein, wenn man annimmt, dafs die *Filaria medinensis* ein lebendig gebärender Rundwurm ist.

Interessant ist der von Guyot erzählte Fall [5]), dafs in Amerika der Medina-Wurm, welcher bekanntlich in jenem Welttheile nur an aus Afrika eingeführten Negern beobachtet wird, sich bei einem Europäer entwickelte, der ebenso wenig je in Asien oder Afrika gewesen war, wohl aber in einem Hause wohnte, in welchem unlängst mehrere Transporte von Guinea frisch herübergebrachter und vom Medina-Wurm geplagter Sclaven einquartirt gewesen waren.

Morren machte über die feinere Struktur der *Ascaris lumbricoides* folgende Mittheilungen [6]).

Der Oesophagus besteht aus Querfibern, deren eine jede aus einer in einer Scheide steckenden granulirten Masse zusammengesetzt ist; diese granulirte Masse hat die Neigung, Querfalten zu bilden. Der Magen oder die zweite Abtheilung des Verdauungskanals zeigt Querfalten, welche unter sich anastomosiren. Morren spricht zugleich von einer Längs-Rhaphe, an welcher die Querfalten endigen, und schreibt eine solche Rhaphe auch dem Oesophagus zu. Ref. kann sich mit dieser Angabe

4) Ebendaselbst pag. 16.

5) Froriep's neue Notizen. B. VIII. 1838. pag. 231.

6) *Annales des sciences naturelles. T. IX.* 1838. *pag.* 314. *Remarques sur l'anatomie de l'Ascaride lombricoïde. Par M. Ch. Morren.*

nicht recht verständigen, denn der Oesophagus des Spulwurms besitzt eigentlich drei solcher Rhaphen, wenn man es so nennen will, indem der Oesophagus dieses Wnrms, so wie der der meisten übrigen Nematoideen, aus drei von Querfibern zusammengesetzten Längsbalken besteht, welche unter sich durch drei Nähte so verbunden sind, dafs sie eine längliche dreikantige Höhle einschliefsen; die drei Flächen, welche die drei Längsbalken zur Bildung dieser Höhle darbieten, zeigen in ihrer Mitte bei *A. lumbricoides* der Länge nach eine Erhabenheit, wodurch die Höhle ganz jene Gestalt gewinnt, welche Cloquet (*Anatomie des vers intestinaux. Pl. II. Fig.* 4.) abgebildet hat. Die innere Fläche des Oesophagus fand ich bei den Nematoideen immer mit einer festen glatten Haut, wahrscheinlich der Fortsetzung der Epidermis ausgekleidet. Die Wände des Magens bestehen nach Morren aus einem Netze kreisförmiger kernloser Zellen, während das Epithelium desselben von ovalen oder konischen Bläschen gebildet wird, in welchen eine grofse Menge gelber nach Menschenkoth riechender Kügelchen enthalten ist. Der Dickdarm, das erweiterte Ende des Verdauungskanals, weicht wenig von der eben beschriebenen Bildung ab. Als Leber und Gefäfssystem werden von Morren die beiden weifslichen Bänder, welche sich am Leibe des Wurmes herabziehen, und die beiden ihnen aufliegenden sehr dickwandigen Längsgefäfse betrachtet. Jedes weifsliche Band sah derselbe aus einer zahllosen Menge dicht aneinander gedrängter Bläschen bestehen. Die birnförmigen Bläschen, welche mit ihrem Stiele zwischen den Muskeln der *Cutis* befestigt sind, erklärt Morren für den Respirations-Apparat, welche Ansicht vor mehreren Jahren schon Bojanus ausgesprochen hat (*Isis.* 1821. pag. 187.) Ob die beiden seitlichen Längsfäden wirklich Nerven sind, stellt Morren noch in Frage. Das von ihm über den Geschlechtsapparat der Weibchen Gesagte trägt wenig zur Vermehrung unserer Kenntnisse bei; die noch unentwickelten, an dem einen Ende zugespitzten am anderen Ende verbreiterten und mehrmals eingekerbten Eier sind ihm räthselhafte Körper geblieben.

Miram macht von neuem auf gewisse krankhafte Zufälle aufmerksam [7]), welche die anatomische Untersuchung der *Ascaris megalocephala Cloqu.* bereits zweimal an ihm hervorgebracht habe, wobei Niesen, Anschwellen der Thränenkarunkeln, starke Thränensekretion, heftiges Jucken und Aufschwellen der Finger konstant waren.

Hammerschmidt in Wien macht uns mit verschiedenen neuen Helminthen der Insekten bekannt [8]), ohne jedoch eine

---

7) Froriep's neue Notizen. B. VI. 1838. pag. 108.

8) *Isis.* 1838. pag. 351. Helminthologische Beiträge von Dr. Hammerschmidt. Taf. IV. (Mit Anmerkungen von Leuckart.)

Charakteristik der von ihm als neu aufgestellten Gattungen zu geben.

Ref. kann mehrere derselben durchaus nicht als Helminthen anerkennen, da Hammerschmidt die unversehrten wurmförmigen Spermatozoen-Bündel mehrerer Insekten für Nematoideen genommen hat. Aus der Gattung *Oxyuris* hat H. 10 neue Arten in Insekten aufgefunden, von denen 4 Arten, *O. Leuckarti* aus dem Blinddarm der *Melolontha apriliana*, *O. gracilis* aus dem Blinddarm von *Melolontha Fullo*-Larven, *O. depressa* aus dem *Coccum* der Larven von *Cetonia marmorata* und *O. Diesingi* aus dem Dünndarm der *Blatta orientalis* beschrieben und abgebildet werden. *Filarina vitrea* im Dünndarm des *Trichius hemipterus* und *Anguillina monilis* im Dünndarm des *Aphodius conspurcatus* von H. entdeckt, scheinen zu den einfacher organisirten Nematoideen zu gehören. Wenn H. behauptet [9]), dafs bei den Insekten die gröfsten Spermatozoen zu finden wären, und sich dabei auf die Schmetterlinge beruft, in deren Samengefäfsen er Spermatozoen von $\frac{1}{6}$ bis $\frac{2}{5}$ Wien. Lin. Länge angetroffen habe, so hat derselbe sich täuschen lassen, denn alle die von ihm beschriebenen und abgebildeten als zu den Uroideen Czerm. gehörigen Spermatozoen, nämlich *Pagiura* aus den Samengefäfsen von *Cleonis glauca*, *Spirulura Noctuae puellae*, *Tineae pellionellae* und *Papilionis Rhamni*, sowie *Cincinnura Omasii leucophthalmi* sind nichts anders als unversehrte Spermatozoen-Bündel, wie ich einen solchen in Müller's Archiv (1836. Tab. III. Fig. 16.) aus dem *Papilio Napi* abgebildet habe.

Die zu *Vibrio* und *Anguillula* gehörigen Thierchen zählt Ehrenberg mit Recht zu den Fadenwürmern [10]), ihr Wiederaufleben nach dem Tode erklärt derselbe für eine Fabel [11]), und schreibt ihnen, wie vielen Infusorien eine amphibische Lebensart zu, aus der sich die übrigen Erscheinungen einer Wiederauferstehung erklären lassen [12]).

Vom Ref. wurden zwei geschlechtslose Nematoideen beschrieben [13]), von denen die eine Art bisher als *Filaria pis-*

---

9) Ebendas. pag. 358.

10) Ehrenberg: Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen. 1838. pag. 82.

11) Ebendas. pag. 494.

12) Dafs die unter den Augen des Beobachters lebendig werdenden Räderthiere und Fadenwürmer u. s. w. gestorben seien, hat wohl in Wahrheit kein Naturforscher neuerer Zeit geglaubt, sondern man verglich ihren Zustand sehr richtig einem, durch den Mangel der äufseren Lebensbedingungen herbeigeführten Scheintode. Herausgeber.

13) Wiegmann's Archiv. 1838. I. pag. 302. Vierter helminthologischer Beitrag.

cium Rud. bekannt gewesen ist und die andere vielleicht zu dem neuen *Genus Trichina* gehört. Creplin stellte in Bezug auf diese geschlechtslosen Nematoideen den Satz auf [14]), dafs die in einem geschlossenen Balge wohnenden Rundwürmer niemals Geschlechts-Organe befäfsen.

Ammon bildet eine *Filaria oculi* ab [15]); dieselbe rührt von dem rechten Auge eines 61jährigen Mannes her, welchem Ammon einen äufserlich mehr pulpösen, innerlich aber mit einem harten Kerne versehenen Staar ausgezogen hatte. Die vergröfserte Abbildung (Fig. 23.) dieses Wurms ist übrigens nicht sehr schön.

Ueber Würmer, welche sich unter der *Conjunctiva* des menschlichen Augapfels aufhielten, berichtet Guyot zwei Fälle [16]), welche den älteren von Bajon (Froriep's neue Not. B. VIII. pag. 229. und Mongin (Gescheidt: die Entozoen des Auges pag. 3.) gemachten Beobachtungen an die Seite zu stellen sind; leider erhalten wir über die eigentliche Beschaffenheit der Würmer selbst ebenso unvollkommene Nachricht wie früher.

Herr Blot, ein Arzt und Gutsbesitzer auf Martinique traf bei einer Negerin von Guinea zwei kleine Würmer an, die sich mit vieler Behendigkeit zwischen der *Conjunctica* und *Sclerotica* bewegten und von ihm mittelst eines in die *Conjunctiva* gemachten Einschnittes ausgezogen wurden; einer dieser Würmer ist 17 rhl. Lin. lang, fadenförmig, bräunlich und an dem einen Ende spitzig, am anderen dagegen mit einer schwarzen Warze versehen. Man weifs wirklich nicht, was man aus diesem Wurme machen soll, gehört er wirklich zu den Helminthen, so möchte er vielleicht mit der *Filaria lacrymalis Gurlt.*, dem Thränenfadenwurm des Pferdes und Rindes verwandt sein, auf der anderen Seite läfst wiederum die an dem einen Ende des Leibes befindliche schwarze Warze (Kopf oder Stigma?) an eine Dipteren-Larve denken. Der zweite Fall ist von Guyot selbst zu Mompox am Magdalenenflusse in Neugranada beobachtet worden; dort sah er bei einer 25—30 Jahre alten Negerin, welche schon erwachsen von Afrika herübergekommen war, zwischen *Conjunctiva* und *Sclerotica* des einen Auges einen Wurm umherkriechen und eine kitzelnde Empfindung verursachen.

---

14) Ebendas. pag. 373. Helminthologische Bemerkung.

15) Ammon: Klinische Darstellungen der Krankheiten des menschlichen Auges. Mit 23 illum. Tafeln. Berlin 1838. Fig. 22. 23.

16) Froriep's neue Notizen. B. VIII. pag. 229. Ueber Würmer, welche sich unter der, den vorderen Theil des menschlichen Auges bedeckenden, Schleimhaut aufhalten.

Bei *Cucullanus elegans* befinden sich nach Creplin's Beobachtung[17]) zwischen dem Schlunde und der Körperbedeckung vier ansehnliche lange bandartige Säckchen, welche derselbe für Excretions-Organe ansehen möchte.

Miescher entdeckte bei Pferden auf der Schleimhaut des Blind- und Mastdarmes kleine Erhabenheiten, in welchen kleine Nematoideen verborgen steckten [18]).

Verf. erklärt diese 2½ Lin. langen Thierchen für die Embryonen der kleinen Varietät von *Strongylus armatus*, und spricht dabei die Ansicht aus, dafs die gröfseren und kleineren Pallisadenwürmer, welche sich im Darmkanale der Pferde vorfinden, nicht blofse Varietäten sondern wirklich zwei verschiedene Arten seien. Diese beiden Arten sind durch Mehlis und Gurlt schon seit einigen Jahren in Deutschland als *St. armatus Rud.* und *St. tetracanthus Mehl.* bekannt. Miescher schliefst auf die Art-Verschiedenheiten dieser Helminthen deshalb, weil er einmal in der Darmschleimhaut eines Pferdes einen blasenartigen Behälter gesehen habe, der einen 4½ Lin. langen rothen Wurm, wahrscheinlich einen Embryo der grofsen Varietät des *St. armatus*, enthalten habe.

Berthold hat versucht [19]), eine Anatomie des *Gordius aquaticus* zu geben und zeigen wollen, dafs dieses räthselhafte Thier ein Zwitter sei und in mancher Beziehung den fadenförmigen Eingeweidewürmern, namentlich den eigentlichen Filarien sehr nahe stehe. Meine Untersuchungen stimmen mit diesen Angaben durchaus nicht überein [20]), ich habe vielmehr bei diesem Wurme immer ein getrenntes Geschlecht angetroffen, und niemals eine Verwandtschaft desselben mit den Nematoideen herausfinden können.

Acanthocephala.

Creplin hat wiederum eine sehr tüchtige Arbeit über die Gattung *Echinorrhynchus* geliefert [21]), in der wir mit

---

17) Allgemeine Encyclopädie für Wissenschaften und Künste von Ersch und Gruber. Th. 30. 1838. pag. 386.

18) *Annales des sciences naturelles. Tom. X.* 1838. *pag.* 191.

19) Göttingsche gelehrte Anzeigen. 122. 123. Stück. August 1838. pag. 1289.

20) Wiegmann's Archiv. 1838. I. pag. 302.

21) Allgemeine Encyclopädie der Wissenschaften und Künste, von Ersch und Gruber. Th. 30. 1838. pag. 373—393. *Echinorrhynchus.*

vieler Umsicht die an den Kratzern angestellten älteren Beobachtungen zusammengestellt und viele neue Bemerkungen hinzugefügt finden.

So hat Verf. beobachtet, dafs die Stacheln, welche den Leib des *E. strumosus* reihenweise bedecken, von ihrer Basis ab, mit Ausnahme der Spitze, hohl sind; die Längsmuskeln setzen sich bei *E. Proteus* und *polyacanthus* in den Rüssel fort. Die Rüsselhaken bestehen aus zwei Substanzen, einer äufseren (Rindensubstanz) und einer inneren, und sind aufserdem hohl. Das Hervorstrecken des Rüssels soll nach Creplin bei *E. angustatus*, *Proteus*, *haeruca* und *globulosus* durch die Längsmuskeln (*extensores*) geschehen, als deren Antagonist ein starkes cylindrisches Muskelbündel (*flexor*) betrachtet wird, welches in der Spitze des Rüssels befestigt ist und gerade herabgehend sich am Boden des Rüsselsacks anheftet. Bei Beschreibnng des Ernährungsapparates folgt Creplin im Allgemeinen Mehlis Angaben. Der Mund wird in der Spitze des Rüssels, in der Mitte einer kleinen Papille angenommen, vom Munde aus soll die Speiseröhre den cylindrischen *flexor* durchlaufen. Vom unteren Ende des Rüsselsackes gehen zwei freie Darmröhren ab, welche sich nach kurzem Verlaufe an die innere Leibeswand ansetzen und mit den beiden grofsen Seitenkanälen des Leibes in Verbindung treten; ein After fehlt. Die beiden grofsen Seitenkanäle kommuniciren mit einem über den ganzen Körper verbreiteten Gefäfsnetze. Die beiden sogenannten *Lemnisci* werden von Creplin für Excretions-Organe erklärt, welche nach Mehlis Beobachtung an der Basis des Rüssels nach aufsen münden. Ich kann mich mit obiger Darstellung des Ernährungs-Systems nicht ganz einverstanden erklären, und behalte mir vor, bei einer anderen Gelegenheit meine an den *Echinorrhynchen* gemachten Beobachtungen, welche mit Creplin's Angaben in mancherlei Widersprüchen stehen, zu veröffentlichen.

Drummond machte Notizen über irländische Helminthen bekannt, welche, aus einer Inhalts-Anzeige zu schliefsen [22]), über *Echinorrh. acus* nichts neues enthalten.

Trematoda.

Miescher hat Gelegenheit gehabt, das interessante *Monostomum Faba Brems.* zu beobachten [23]). Da derselbe Schmalz *tabulae anatomiam entozoorum illustrantes* nicht vergleichen konnte, so mufste er es unentschieden lassen,

---

22) *Ann. des sciences nat. Tom. X. pag.* 128. *Notices of Irish Entozoa (Magazine of natural history, Nr.* 22. 23. 1838.*)*

23) Beschreibung und Untersuchung des *Monostoma bijugum* von Miescher. Basel. 1838. Mit einer Steindruck-Tafel.

ob sein *Monost. bijugum* mit dem von Sömmering zuerst entdeckten und von Schmalz abgebildeten und beschriebenen *M. Faba* identisch wäre; bei Vergleichung beider Arbeiten mit Zuziehung der neuerdings von Creplin gelieferten Anatomie des *M. Faba* (S. dieses Archiv. 1839. I. pag. 1.) geht deutlich hervor, dafs Miescher eben diesen Wurm vor sich gehabt hat, daher der Name *M. bijugum* dem älteren von Bremser ertheilten Namen weichen mufs.

Die Wohnungen dieses Wurms sind häutige Bälge, welche unmittelbar unter der äufseren Haut von Finken liegen und diese letztere kugelförmig auftreiben. Miescher kennt das Vorkommen dieses Schmarotzers bereits achtmal, einmal bei *Fringilla Spinus*, einmal bei *F. canariensis* und sechsmal bei *F. domestica*. Fast alle diese Vögel waren junge Thiere und die Sperlinge stammten sämmtlich aus der Stadt Basel. Der gewöhnliche Sitz der Bälge war die Bauchbedeckung vor dem After und die Rückenhaut unmittelbar über dem Steifse; an der erhabensten Stelle der Hervorragung befindet sich ohne Ausnahme bei allen eine kleine mit einer vertrockneten Materie angefüllte Oeffnung, welche in die Höhle des Balges führt. In jedem Balge, aus welchem beim Aufschneiden etwas klare Flüssigkeit hervorquoll, fand Miescher immer zwei 1½ bis 2 Lin. lange Monostomen, welche die Gestalt eines Kugelsegments besafsen. In der Mitte des vorderen Endes dieser Würmer befindet sich die Mundöffnung, ihr gegenüber ist auf einer kleinen Hervorragung das *foramen caudale* zu erkennen. Den Charakter dieses *Monostomum* giebt Miescher auf folgende Weise an: „*corpus depressum* „*molle obovatum, fere hemisphaericum, margine integerrimo rotun-* „*dato. Collum nullum. In medio margine anteriore porus an-* „*ticus ovalis. Cauda e medio margine posteriore prominens* „*minima, foramine caudali instructa.*“ Es kommt diese Charakteristik mit der von Creplin gegebenen (a. a. O. pag. 8.) vollkommen überein. Die beiden Würmer liegen in den Bälgen immer mit ihren flachen Bauchseiten aneinander und haben ihr *foramen caudale* nach der äufseren Oeffnung des Balges hingerichtet, wobei das Schwanzende bald des einen, bald des anderen Wurmes in die genannte Oeffnung hineinragt; ohne Zweifel schien die vertrocknete Materie, welche die Oeffnung der Bälge verstopfte, der Auswurfstoff der Parasiten zu sein. Miescher weicht in der Deutung der inneren Organe dieses *Monostomum* von Schmalz ab, stimmt dagegen mit Creplin ziemlich überein. Schmalz hat nämlich, wie Creplin mit Recht bemerkt, das ganze Thier umgekehrt betrachtet und den Exkretionsporus für den Mund angesehen. Der Mundnapf ist mit einem Schlundkopfe versehen, welcher zu einem weiten zweischenkligen Blinddarm führt. Dieser Darm, welcher von Schmalz als die Hoden betrachtet wurde, ist stets mit einer schöngelben Flüssigkeit angefüllt. Das *foramen caudale* ist die Mündung eines

einfachen birnförmigen Exkretions-Organes, dessen trübweifses körnerhaltiges Contentum von dem Thiere ruckweise hervorgeprefst wurde. Schmalz bezeichnete den unteren Theil dieses Organs als *oesophagus*. Miescher konnte aufserdem noch die Spur eines besonderen Gefäfssystems erkennen, welches jedoch wegen Mangel eines Mikroskops nicht genauer verfolgt werden konnte. Die Eierstöcke liegen als mehrere durch kleine Kanäle unter sich verbundene weifse Traubenbüschel zu beiden Seiten der Rückenfläche des Wurmes, beide Eierstöcke werden durch einen gröfseren Quergang vereinigt, aus dessen Mitte der Eierleiter entspringt. Dieser Eierleiter windet sich in mannigfaltigen Verschlingungen durch den Rückentheil des Wurmes, und erweitert sich zuletzt zu einem weiten Schlauche (*uterus*). An der Bauchfläche des Thieres, in der Mitte unter dem Munde befindet sich die Ausmündung (*vulva*) des *Uterus*, von einem niedrigen Wulste umgeben. Eierstöcke, Eierstocksgang und Anfang des Eierleiters enthalten eine milchweifse körnige Substanz, im weiteren Verlaufe des Eierleiters nehmen die Körner oder vielmehr Eier an Gröfse etwas zu und färben sich nach und nach schwarzbraun. Miescher erklärt ein gelapptes drüsiges Organ, welches unter der Rückenfläche des Thieres liegt, für den Hoden, mit diesem gelappten Organe hängt eine rundliche Blase zusammen, welche die *vesicula seminalis* sein soll. Ein kurzes *vas deferens* tritt aus dieser Blase hervor und mündet, nachdem es in einen *bulbus penis* übergegangen ist, neben der *vulva* nach aufsen. Diese männlichen Geschlechts-Organe sind in sofern von Miescher nicht ganz richtig erkannt worden, als derselbe zwei blafsgelbe blasenförmige Körper, welche zwischen den Schlingen des Eierleiters versteckt liegen, zwar zu den männlichen Geschlechts-Organen rechnet, ihnen aber nicht die Funktion der Hoden beilegt, was Creplin gewifs mit Recht thut, der zu gleicher Zeit das vorhin erwähnte gelappte Organ als Saamenblase anspricht. Ob die weiblichen und männlichen Geschlechtstheile in einem inneren Zusammenhange mit einander stehen, läfst Miescher unbestimmt. Die beiden aneinanderliegenden Thiere wurden fast immer in der Copulation, zuweilen sogar in gegenseitiger Begattung angetroffen. Die Höhlen, in welchen diese Helminthen gefunden wurden, schienen Einsenkungen der äufseren Haut zu sein, vielleicht die Federbälge des Vogels, in welche die Schmarotzer als Junge hineingerathen waren, noch ehe sich die Federn entwickelt hatten.

Doyère machte über das am *foramen caudale* ausmündende Exkretionsorgan der Distomen einige Mittheilungen von geringem Interesse und behauptet zugleich[24]): dafs die Distomen als Hermaphroditen nicht, wie Viele glaubten, sich gegenseitig befruchteten, sondern dafs jedes Individuum sich isolirt

---

24) *L'Institut*. 1838. *pag*. 398. *Observations sur les Distomes.*

befruchten könne; Doyère hat sich übrigens nicht ausgesprochen, wie er zu dieser Ansicht gekommen, deren Richtigkeit Ref. bereits vor ein Paar Jahren nachgewiesen hat.

Durch Creplin, welcher *Axine Belones* Abildg. frisch untersucht hat, lernen wir diesen Schmarotzer etwas genauer kennen [25]), zu gleicher Zeit sehen wir mehrere Irrthümer aufgeklärt, welche Diesing bei Beschreibung von Weingeistexemplaren dieses Thieres (S. Annal. des Wiener Museums der Naturgesch. B. I. Abth. II.) begangen hat.

Die beiden von Diesing aufgestellten, *Heteracanthus pedatus* und *sagittatus* benannten Arten erklärt Creplin aus denselben Gründen, wie es Ref. bereits gethan (S. dieses Archiv 1837. II. pag. 262.), für eine und dieselbe Art, indem die Verschiedenheit in der äufsern Gestalt nur durch Einwirkung des Weingeistes hervorgebracht sei. Creplin schlägt mit Beibehaltung des älteren Namens als die Species-Bezeichnung *Axine platyura* vor. Derselbe erkannte zwischen den Haftorganen des Schwanzes von *Diplozoon paradoxum* und denen, welche das Schwanzende der *Axine* wie ein Saum umgeben, eine sehr grofse Aehnlichkeit. Diese einzelnen Haftorgane der *Axine*, welche von Diesing ganz unrichtig beschrieben und abgebildet wurden, bestehen aus zwei Klappen, welche von mehreren hornartigen Bögen und einer diese verbindenden Membran gebildet werden. Die Klappen sind nach aufsen convex und nach innen concav, und können sich nach Art der Muschelschalen öffnen und schliessen. Creplin zählte 50—70 solcher Haftorgane an einem Individuum. Am stumpfen Kopfende der *Axine* entstehen durch eine Ausrandung zwei Erhabenheiten, welche mit hornartigen körnerförmigen Körperchen besetzt sind. Zwischen beiden Erhabenheiten befindet sich die Mundöffnung, von welcher der Nahrungskanal gerade herabsteigt, der sich späterhin gabelförmig theilt. Unter und hinter dem Munde liegen die beiden grofsen von hornartigen Platten unterstützten Haftnäpfe. Die beiden am Halse des Thieres befindlichen Seitenkanäle mit den vier drüsenartigen Körpern, welche Diesing fälschlich für zwei Speiseröhren und vier Magen angesehen hat, sind Creplin noch räthselhaft geblieben; die Beschreibung der Geschlechtsorgane der *Axine*, welche Creplin übrigens für einen Zwitter erklärt, hat sich derselbe vorbehalten, da sie sehr wunderbar zusammengesetzt erschienen und eine noch genauere Untersuchung verlangten.

Ueber *Gyrodactylus Nordm.* giebt derselbe fleifsige Helminthologe einige Notizen. [26])

25) Froriep's neue Notizen. Bd. VII. 1838. pag. 83. *Axine Belones Abildgardii.*

26) Ebenda pag. 84.

Gyrodactylus elegans sitzt mit der Schwanzscheibe an der Haut der Stichlinge fest und übt mit seinem prall gerundeten Leibe die mannigfaltigsten Bewegungen schnell und kräftig aus. Sehr auffallend ist es, dafs dieses Thier nach Creplin's Zeugnifs sich, wie die Naïden, durch Theilung fortpflanzt. Creplin fand diesen Schmarotzer an den Flossen und dem Körper des *Gasterosteus aculeatus*, während Nordmann denselben nur im Kiemenschleime des *Cyprinus Brama* und *Carpio* angetroffen. Ref. sah diese artige Thierchen ebenfalls nur auf den Flossen des *Gast. aculeatus*, auf welchen sie sich blutegelartig herumbewegten.

Nordmann's Darstellung der beiden vorderen Haftnäpfe des *Diplozoon paradoxum* berichtigt Creplin dahin[27]), dafs auch sie mit einer hornartigen Einfassung versehen und von starken, wahrscheinlich muskulösen Streifen durchzogen sind. Derselbe fand das *Diplozoon* nicht blofs an den Kiemen von *Cyprinus Brama*, sondern auch von *C. Balerus, Jeses, rutilus* und *Vimba*.

Delle Chiaje bestätigt das Vorkommen des *Hexathyridium venarum Treutl.* im Blute des Menschen durch zwei Fälle, in welchen von Phthisikern durch Bluthusten mehrere dieser Thiere ausgeworfen wurden[28]).

Wir erfahren leider nichts näheres über die äufsere und innere Organisation dieses zweifelhaften Wurmes, sondern müssen uns mit folgender von Delle Chiaje aufgestellten kurzen Charakteristik dieses von ihm mit *Polystoma sanguineum* bezeichneten Helminthen begnügen: *corpus teretiusculum vel depressum, pori sex antici, ventralis et posticus solitarii; habitat in venoso systemate hominis et praesertim in ejusdem pulmonali parenchymate.*

Ein *Distoma oculi humani* ist von Ammon abgebildet worden.[29]) Von Milne Edwards wird behauptet,[30]) dafs bei einem Helminthen (*Cerébratule marginé Bl.*), welcher in der Struktur mit *Planaria* Aehnlichkeit hat, der ernährende Saft eine sehr intensive rothe Farbe darbietet[31]).

---

27) Ebenda pag. 87 und 89.

28) Fricke und Oppenheim's Zeitschrift für die gesammte Medizin. B. VII. 1838. pag. 99 und Froriep's neue Notizen B. IV. 1838. pag. 215. Ueber das Vorkommen des *Polystoma* in dem Blute des Menschen.

29) a. a. O. Fig. 24. 25.

30) Froriep's neue Notizen. B. VIII. 1838. pag. 130.

31) Ich finde diese Schmarotzergattung in Cuvier's *règne animal,* T. III. 1830. pag. 260. nur mit wenigen Worten, ohne Angabe des Wohnorts erwähnt.

Garner giebt eine sehr ungenügende Beschreibung eines Schmarotzers von *Anodonta*[32]), aus welcher hervorgeht, dafs derselbe den *Bucephalus polymorphus* vor sich gehabt habe.

Ehrenberg spricht von neuem die Ansicht aus: dafs die *Spermatozoen* zu den Saugwürmern zu verweisen seien, weil sie mit wahren *Cercarien* der Saugwürmer in Form, Bewegung und selbst in den erreichbaren Spuren der Struktur grofse Aehnlichkeit hätten.[33]) Diese Ansicht fufst auf einem Irrthume, denn eine den *Cercarien* ähnliche Sauggrube, welche Ehrenberg hiebei leitete,[34]) besitzen die menschlichen *Spermatazoen* in der That nicht.

Cestoidea.

Platner hat über die gefäfsartigen Längen- und Querkanäle der *Taenia solium* Beobachtungen angestellt,[35]) aus denen es sich ergiebt, dafs jeder Querkanal an seinem Eingange zwei dünnhäutige halbmondförmige Klappen besitzt, welche einander an der inneren Seite des Längenkanals gegenüber stehen, die eine am oberen, die andere am unteren Ende des Eingangs; aufserdem befinden sich an der inneren Wand des Längskanals in jedem Gliede wenigstens sechs halbmondförmige schmälere Vorsprünge, und ähnliche Vorsprünge wurden von Platner auch in den Querkanälen bemerkt. Derselbe sah deutlich, wie nach einer Quecksilber-Einspritzung dieser Kanäle die Wiederentleerung durch die erwähnten kleinen Vorsprünge zwischen zwei Queröffnungen gehindert, und gröfsere Quecksilberkügelchen in ihnen aufgehalten wurden. Platner hält die am Eingange der Querkanäle befindlichen Klappen für einen Apparat, durch welchen, auch wenn der Darmkanal nur zum Theil angefüllt ist, immer ein Theil der Flüssigkeit bestimmt werden mufs, den Weg in den Querkanal einzuschlagen. Ref. frägt: ob nicht diese von Platner beschriebene Einrichtung der Ernährungskanäle bei den *Cestoi-*

---

32) *Isis.* 1838. pag. 830.

33) Ehrenberg: die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen. 1838. pag. 36.

34) Ebenda pag. 468.

35) Müller's Archiv. 1838. pag. 572. Beobachtung am Darmkanal der *Taenia solium.*

deen denjenigen einzelnen Gliedern, die sich vom ganzen Thiere abgelöst haben und längere Zeit munter fortleben, besonders zu Statten kömmt, indem dadurch nicht allein eine gleichmäfsige Vertheilung des Ernährungssaftes vermittelt, sondern auch ein Abflufs desselben aus den abgelösten Stellen verhindert werden kann?

Dujardin bestätigt an den Embryonen der *Taenia Fringillarum filicollis, cucumerina* und *serrata* das Vorhandensein von sechs Häkchen,[36]) eine in Deutschland seit einigen Jahren schon bekannte Thatsache (S. dieses Archiv. 1835. I. pag. 83). Derselbe spricht seine Zweifel darüber aus,[37]) dafs die vier Saugnäpfe der *Taenien* in ihrem Grunde wirklich die Mündungen der Längskanäle enthalten sollten. Ich mufs in diese Zweifel mit einstimmen, da ich mich bis jetzt von einem solchen Baue des *Taenien*-Kopfes, wie ihn auch Platner neuerdings von *Taenia solium* beschreibt,[38]) nicht überzeugen konnte.

Die Eier der *Taenia serrata* sah Dujardin mit einer sehr festen Schale versehen;[39]) die einzelnen Glieder dieser *Taenia* lösten sich mit Leichtigkeit los und krochen auf feuchten Körpern, mit einer Geschwindigkeit von mehreren Zollen in der Minute fort, wobei sie einen langen Streifen von Eiern hinterliefsen, was so lange geschah, bis sie sich aller Eier entledigt hatten, worauf sie dann starben. Dujardin hatte solche abgelöste Glieder mehrere Tage hindurch unter feuchten Glokken lebendig erhalten können. Die Eier traten aus den sogenannten Lemniscen hervor, was ich bezweifeln möchte, da ich aus diesen bei den *Cestoideen* immer nur die haarigen *Spermatozoen* hervortreten und die Eier dagegen neben der Basis des hervorgestreckten *penis* herausschlüpfen sah; sicherlich ist bei den *Cestoideen* wie bei den *Trematoden* die Mündung der Scheide und des *penis* von einander getrennt.

Nach einer kurzen Anzeige[40]) sind von Drummond

---

36) *L'Institut.* 1838. pag. 249. oder Froriep's neue Notizen B. VII. 1838. pag. 289. Ueber die Gattung *Taenia.*

37) Ebenda.

38) a. a. O. pag. 572.

39) a. a. O.

40) *Annales d. sc. nat. T. X. pag.* 128.

Beobachtungen über *Tetrarhynchus grossus Rud.*, welcher im Rectum eines Lachses gefunden wurde, über *Tetrarhynchus solidus*, eine neue im Mesenterium eines anderen Lachses entdeckte Species und über *Bothriocephalus punctatus* angestellt worden.

Cystica.

Zwei Fälle, in welchem ein *Cysticercus cellulosae* unter der Bindehaut des menschlichen Auges beobachtet wurde, sind von Estlin [41]) und vom Ref. [42]) bekannt gemacht worden. In dem einen Falle entfernte Estlin den Schmarotzer, welcher am inneren Augenwinkel eines sechsjährigen Mädchens eine erbsgroſse blasenartige, von keiner Entzündung begleitete Geschwulst auf der *Sclerotica* bildete, durch einen Messerschnitt in die Bindehaut; in dem anderen Falle zog Dr. Baum in Danzig das Thier aus einer Geschwulst hervor, welche sich auf dem rechten *bulbus oculi* eines 23jährigen Mädchens ebenfalls am inneren Augenwinkel befand und durch einen Scheerenschnitt geöffnet wurde. Ref. sprach seine Zweifel über eine neue Species von *Cysticercus* aus, welche Schott (S. die Kontroverse über die Nerven des Nabelstranges und seiner Gefäſse. 1836. Anhang.) in einem aus der vorderen Augenkammer eines Mädchens hervorgezogenen *Cysticercus cellulosae* erkennen will. [43])

Baum hat den *Cysticercus cellulosae* bei den im Danziger Stadtlazarethe verstorbenen Menschen nicht selten angetroffen [44]) und zwar in den verschiedenartigsten Organen, in den Muskeln, in der Substanz des Herzens, der Leber und des Gehirns. Knox dagegen erklärt diesen Blasenwurm in Schottland für eine Seltenheit. [45]) In der Nähe des Hakenkranzes hat Knox bei *Cyst. cellulosae* runde oder ovale Körper gesehen, die er (mit dem gröſsten Unrechte) für junge *Cysticercen* hielt, und deshalb sich geneigt erklärt, den Hakenkranz den Generations-Organen beizuzählen. [46])

---

41) Froriep's neue Notizen. B. VIII. 1838. pag. 256.

42) Medizinische Zeitung. 1838. pag. 81. Ein *Cysticercus cellulosae* am menschlichen Auge.

43) Ebenda. Auch Leuckart hält denselben Wurm nach genauer Ansicht für einen kleinen verkümmert gebliebenen *Cyst. cellulosae* (S. *Tschudi*: die Blasenwürmer. 1837. pag. 57.).

44) Mediz. Zeitung. 1838. pag. 81.

45) *L'Institut.* 1838. pag. 375.

46) Ebenda.

Nach einer Bemerkung von Leblond ist der *Coenurus cerebralis* auch im Rückenkanale eines wilden Kaninchens gefunden worden.[47])

Auch über *Echinococcus* hat Creplin die wichtigsten bekannten Thatsachen zusammengestellt.[48]) Ref. theilt ganz seine Ansicht, wenn er die Blase, in welcher die *Echinococcus*-Thierchen sich ausbilden, als Urblase betrachtet', und es tadelt, dafs solche Urblasen, in welchen nicht immer Thierchen existiren, unter dem Namen *Acephalocystis* als etwas verschiedenartiges betrachtet werden.

Hammerschmidt beschreibt mehrere zu der Gattung *Gregarina* gehörige Schmarotzer von Insekten,[49]) aus welchen derselbe gewifs mit Unrecht vier neue Gattungen bildet.

Ein Hauptversehen hat H. dadurch begangen, dafs derselbe die paarweise an einander klebenden *Gregarinen* für ein einziges Individuum gehalten hat. Die *Gregarinen* zerfallen nämlich in zwei Abtheilungen; die zur ersten Abtheilung gehörigen Arten hängen sich nie aneinander und auf diese pafst also eigentlich nicht der *Genus*-Name *Gregarina*, die zur zweiten Abtheilung zu zählenden Arten dagegen hängen sich sehr häufig paarweise aneinander. Zu dieser zweiten Abtheilung gehören Hammerschmidt's *Clepsidrina polymorpha* aus dem Darm des *Tenebrio molitor*, *Cleps. conoidea* aus dem Darme der *Forficula auricularia*, *Cleps. ovata* aus dem Dünndarme der *Amara cuprea* und *Cleps. tenuis* aus der Larve von *Allecula Morio*. *Clepsidrina conoidea* ist überdies nichts anderes als die von Léon Dufour (S. *Ann. d. sc. nat. T. VII.* 1837. *pag.* 12.) schon beschriebene *Gregarina ovata*. Zur ersten Abtheilung der *Gregarinen* müssen Hammerschmidt's *Rhizinia oblongata* aus dem Dünndarme des *Opatrum sabulosum* und *Pyxinia rubecula* aus dem Darme von *Dermestes vulpinus* gerechnet werden, denn offenbar sind diese Schmarotzer mit der von mir (S. meine Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere. 1839. Tab. III. Fig. 51. 53. und 55.) beschriebenen *Gregarina caudata* und *oligacantha* verwandt und ebenso unvollständig, mit fehlendem Kopfende abgebildet, wie Léon Dufour's *Gregarina soror* und *hyalocephala* (S. *Ann. d. sc. nat.* a. a. O. Pl. VII. Fig. 7. und 8.). *Rhizinia curvata* aus der Larve von *Cetonia aurata* und *Bullulina Tipulae* aus der Larve der *Tipula pectinicornis* scheinen der zweiten Abtheilung der *Gregarinen* anzugehören, sie haben sich nicht paarweise an-

---

47) Atlas. a. a. O. pag. 15.

48) Encyclopädie von Ersch und Grube. Th. 30. 1838. pag. 368 bis 371.

49) *Isis* 1838. pag. 355.

einander gehängt; solche einzelne Individuen erkennt man auch in den Figuren p. q. s. t. u. v. w. der *Clepsidrina polymorpha* und den Figuren d. e. f. *Cleps. conoidea*, von denen Hammerschmidt einige für noch unausgebildete Thiere hält. Bei mehreren *Clepsidrinen* ist Hammerschmidt ein Fleck in dem 2ten und 4ten abgeschnürten Theile des Leibes aufgefallen, es sind dies die von mir (a. a. O. pag. 57.) erwähnten Bläschen, welche eine jede der beiden aneinander klebenden *Gregarinen* in ihrem Hinterleibe verborgen haben. Die träge wurmförmigen Bewegungen des Leibes, und die unter Wasser schnell erfolgende Anschwellung desselben, was ich bei allen *Gregarinen* beobachtete, machen diese Schmarotzer den *Echinorrhynchen* ähnlich.

Als Helminthologisches ist noch Folgendes zu erwähnen:

1. In dem von Gurlt angefertigten Kataloge des zootomischen Museums der Königl. Thierarzneischule zu Berlin [50]) werden in 222 Nummern die in diesem Institute aufbewahrten Eingeweidewürmer aufgeführt, unter denen sich mancherlei Interessantes befindet, z. B. *Filaria erucarum* aus einer wurmstichigen Birne, Nr. 6. *F. Locustae* aus der Bauchhöhle der Wanderheuschrecke, Nr. 24. *Spiroptera* (*sp. dub.*) aus der Harnblase von *Mus Rattus*, Nr. 111. *Ascaris* (*sp. dub.*) aus dem Darm der Maulwurfsgrille, Nr. 130. *Monostomum caryophyllinum* aus dem Darme einer Ente, Nr. 131. *M.* (*sp. dub.*) aus der Bauchhöhle der *Lacerta agilis etc.* Auferdem verdient aus diesem Kataloge noch angeführt zu werden [51]): das Gehirn mit vielen Finnen (*Cysticercus cellulosae*) an der Spinnenwebenhaut, von einem Mopse, welcher am ganzen Körper unendlich viele Finnen hatte, und Lungenstücke mit *Echinococcus veterinorum* von einer Ziege.

2. Curling: *lectures on the entozoa or internal parasites of the human body* [52]). Man findet hier dieselben Holzschnitte wieder, welcher sich Owen in der oben erwähnten Encyclopädie bedient hat.

3. Diesing machte bei der Versammlung der Naturforscher zu Prag auf mehrere neue Gattungen brasilianischer Helminthen aus der Ordnung der Nematoideen und Trematoden aufmerksam [53]), von welchen ich, da derselbe seitdem eine sehr interessante Abhandlung darüber in den Annalen des Wiener Museums hat abdrucken lassen, im nächsten Berichte Ausführlicheres angeben werde.

---

50) Magazin für die gesammte Thierheilkunde. 4. Jahrg. 1838. pag. 224.

51) Ebenda. pag. 196. Nr. 256. und pag. 203. Nr. 405.

52) *London Medical Gazette.* 1837—38.

53) *Isis.* 1838. pag. 595.

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Zoologie

während des Jahres 1838

von

Dr. Erichson, Dr. F. H. Troschel, Fr. Stein

und dem Herausgeber.

Fast scheint es, als ob das Jahr 1838 in Reichthum an zoologischen Productionen seine Vorgänger überbieten wollte, und es würde mir um so weniger möglich gewesen sein, über die grofse Masse der in dessen Laufe erschienenen Arbeiten einen einigermafsen genügenden Bericht zu erstatten, wenn mich nicht die Herrn Troschel und F. Stein, der erstere durch Uebernahme der Mollusken und Fische, der letztere durch Bearbeitung der Würmer, Arachniden und Crustaceen gütigst unterstützt hätten, während Hr. Dr. Erichson sich, wie früher, der speciellen Bearbeitung der Entomologie unterzog. Mit Bedauern mufs ich auch diesmal bevorworten, dafs eine längere Entfernung von Berlin während der günstigen Jahreszeit es mir nicht gestattete, die speciellen zoologischen Arbeiten in den Säälen der hiesigen Sammlung vorzunehmen, wodurch mir bei mangelnder Vergleichung ein kritisches Eingehen in die neu begründeten Genera und Arten unmöglich wurde. Für die Amphibien werde ich schon im nächsten Jahrgange in nachträglichen Aufsätzen kritische Bemerkungen zu den neueren herpetologischen Arbeiten von 1837 und 1838 liefern, und hoffe, soweit es meine Gesundheit und Mufse gestattet, auch in Bezug auf die Leistungen in den übrigen Klassen später noch Manches nachzuholen. Ich kann dabei

den Wunsch nicht unterdrücken, dafs auch die Leser des Archivs ihre kritischen Bemerkungen über neu aufgestellte Arten, von denen gewifs viele mit längst bekannten zusammenfallen, dieser Zeitschrift zum allgemeinen Besten nicht vorenthalten mögen, welchen Wunsch ich bereits vor mehreren Jahren in dem Prospectus zu dieser Zeitschrift und in Bezug auf die neuen Conchylien-Arten, in der Vorrede zu Th. Müller's *Synopsis novarum specierum* — aber bisher vergeblich — aussprach. — Ueberhaupt hat es fast den Anschein, als ob in unserm Vaterlande der periodischen Literatur die rege Theilnahme fehlte, durch welche dieser erst der wahre Nutzen erwächst. Kaum ist in England eine neue Beobachtung oder Entdeckung durch die Zeitschriften bekannt geworden, so wird sie auch alsbald durch beistimmende oder beschränkende Mittheilungen Anderer bestätigt, erweitert, berichtigt. Man schämt sich nicht der Anfragen, wo man selbst nicht im Stande ist, eine Beobachtung weiter zu verfolgen und harrt der Antwort selten vergeblich. Freilich steht es auch dort und hier mit der Naturgeschichte anders. Bei uns unterliegt sie noch einem gewissen Zunftgeiste, der sich, wie die Titelsucht, mit den Haarbeuteln und Zöpfen noch nicht völlig verloren hat. Die Wissenschaft gilt noch Manchen unsrer Landsleute als ein ausschliefsliches Besitzthum der Gelehrtenzunft, in welcher das Recht mitzusprechen erst durch das sogenannte *Triennium academicum* oder die oft erkaufte Doctorwürde erworben wird. Man unterscheidet mit einer gewissen Vornehmheit Naturforscher und Sammler oder Dilettanten, ohne zu bedenken, dafs die ersteren, als die Zunftmäfsigen, sehr oft nicht in der Natur forschen, weil es ihnen an Zeit, Lust und Gelegenheit zu beobachten fehlt, die letztern aber oft genug interessante Beobachtungen machen, welche für die Wissenschaft nicht selten verloren gehen, weil die Beobachter sich nicht für berufen halten, sie mitzutheilen und auch oft durch das hochmüthige Wesen der Zünftigen zurückgeschreckt werden. Belege für diesen Kastengeist liefern sogar die Versammlungen der deutschen Naturforscher.[1]) Anders ist es in England, wo solch ein Unterschied der Kasten wegfällt.

---

1) So erzählt uns Oken, *Isis* 1837. S. 323 von der Versammlung

Ich will hiermit keinesweges behaupten, dafs allein diesem Umstande die grofse Regsamkeit zuzuschreiben sei, welche uns in der neueren zoologischen Literatur Englands so überraschend entgegentritt. Vielmehr wird diese allerdings theilweise durch die unermefsliche Menge zoologischer Gegenstände, welche diesem Inselreiche lebend und todt tagtäglich sein Weltverkehr zuführt, erweckt und genährt. Ich gebe auch gern zu, dafs einzelnen jener Arbeiten die nöthige Gediegenheit abgeht, dafs besonders von England aus das Heer barbarischer Namen, welche trotz allem Widerstreben immer mehr die Wissenschaft überschwemmen, auf eine Schrecken erregende Weise vergröfsert wird, dafs endlich sehr viele bisher unbekannte Thierformen uns von dort aus nur in flüchtig hingeworfenen Diagnosen bekannt werden, weil die Beschreiber, denen es oft nur an jener kläglichen Verewigung ihres Namens liegen mag, nicht zu wissen scheinen, dafs das Endziel alles Unterscheidens der Arten die geographische Verbreitung der Thierarten ist und dafs diese Hauptaufgabe der speciellen Zoologie nur dadurch erreicht werden kann, dafs neben der nur die leichtere Uebersicht vermittelnden Diagnose, welche oft durch neue Entdeckungen verändert oder umgestofsen wird, eine präcise, doch auf die gesammte Gestalt eingehende Beschreibung gegeben werden mufs, damit jeder spätere Bearbeiter, welcher das vom Autor beschriebene Thier nicht in *natura* zu vergleichen Gelegenheit hat, doch im Stande ist, zu entscheiden, ob er es mit derselben Art oder einem klimatischen Repräsentanten derselben zu thun hat. Aber man glaube nur nicht etwa, dafs diese Nachtheile aus dem Fehlen unseres

---

der Naturforscher zu Jena sehr naiv: Unter den Beiwohnenden wurde der Unterschied zwischen eigentlichen Mitgliedern, welche ein Buch geschrieben haben und daher stimmfähig sind, zwischen den andern, welche Beitritt haben und mitsprechen können, und endlich zwischen den Zuhörern streng beobachtet; in die zweite Klasse haben sich jedoch manche eingeschlichen (*sic!*), welche billig in der dritten Klasse hätten bleiben sollen. Im Verzeichnifs werden wir daher nur diejenigen aufführen, welche Vorträge gehalten haben, oder in den betreffenden Fächern Schriftsteller oder *Doctores Medicinae* sind. Wer etwa dabei vergessen wird, soll es daher nicht übel nehmen. Diese Maafsregel scheint uns im Wohl der Gesellschaft begründet zu sein.

Zunftgeistes entsprängen. Darf man sich über barbarische Nomenklatur und leichtfertige Charakteristik der Arten wundern, wenn wir in England Zoologen vom Fache mit schlechtem Beispiele vorangehen sehen, oder wenn Mitglieder der franz. Akademie in der Namenbildung gleiche Blöfsen geben? Und fehlt es etwa bei uns an schwachen Arbeiten der Zünftigen, oder hat je einer der sogenannten Fachgelehrten ein Werk geliefert, welches sich an Gediegenheit und Fülle der Beobachtung mit Naumann's Naturgeschichte der deutschen Vögel vergleichen liefse? Dafür finden wir ihn denn auch nach guter deutscher Sitte im 9. Bande mit dem Professor-Titel beehrt, als ob ihn nicht sein Verdienst schon längst über ein so triviales Prädikat erhoben hätte. An Naturforschern im eigentlichsten Sinne des Worts, welche wie Naumann ganz in der Natur leben, ist Deutschland arm, während England deren Viele besitzt. Daher denn auch das Interesse am Studium der vaterländischen Thierwelt, welches sich dort in immer gröfserem Kreise verbreitet. Während bei uns eine Menge aus- und abgeschriebener Lehrbücher erscheinen, welche auf Verbreitung der Naturgeschichte im Volke berechnet, den gutmüthigen Abnehmer über alle mögliche Thiere der Erde belehren, die er meist nie im Leben zu sehen bekommt, dagegen ihn oft über die ihn zunächst umgebende Thierwelt ohne den nöthigen Aufschlufs lassen, wird in England das schon von Pennant und Fleming geweckte Interesse für die britische Fauna durch höchst zweckmäfsige Handbücher genährt und belebt. Ich meine die jüngst bei Van Voorst in London erschienenen, mit den trefflichsten Holzschnitten im Texte gezierten Werke[2]) von W. Yarrell über die britischen Fische und Vögel, von Th. Bell über die britischen Säugethiere, Amphibien und Crustaceen, dann die damit rivalisirenden Bände der *Na-*

---

2) *A History of British Fishes* 2 Bd. in 8 mit 400 Holzschnitten, zu welchen 1839 noch ein Supplementband erschien. — *A History of British Birds by W. Yarrell* seit 1838 heftweise, noch unvollendet — *A History of British Quadrupeds by Thom. Bell.* — *A History of British Rephiles by* Th. Bell seit 1838 und 1839 vollendet, 1 Bd. in 8. — Die *History of British Crustacea* von Bell, zu welcher J. O. Westwood die Zeichnungen liefern wird, bisher nur angekündigt.

turalist's Library mit colorirten Stahlstichen,[3]) ferner die *History of the British Zoophytes by* G. Johnston. Edinburgh. 1838 1 Vol. gr. 8. Dann reihen sich nun noch Localfaunen, wie die *Cornish Fauna, being a Compendium of the Natural History of the County, by* Jonathan Couch *Part.* 1. *Truro* 1838. 8., welche sich über die Vertebraten, Crustaceen (54 Arten) und Radiaten (23 Arten) von Cornwall verbreitet und noch einen zweiten Band hoffen läfst, ferner die *Malacologia Monenis by* E. Forbes u. s. w. an. Rechnen wir hierzu die zahlreichen Abhandlungen über die in Grofsbritanien einheimischen Arten einzelner Thierfamilien, und die Thierverzeichnisse einzelner Grafschaften, welche in den Journalen erscheinen, so haben wir das vollständigste Bild von dem lebhaften Interesse, welches man dort dem Studium der heimischen Fauna widmet, während wir von Deutschland nicht ein Gleiches zu rühmen haben.

Bei dieser Gelegenheit läfst sich noch schicklich ein Handbuch der allgemeinen Zoologie von Prof. Rymer Jones erwähnen,[4]) welches ebenfalls bei John Van Voorst in London seit September 1838 heftweise erscheint und bestimmt ist, die Kenntnifs der inneren Organisation und der Zweckmäfsigkeit des Gesammtbaues der einzelnen Thierklassen für die ihnen bestimmte Lebensweise im gröfserem Kreise zu verbreiten. Die ebenfalls dem Texte beigedruckten Holzschnitte übertreffen in Schärfe und Schönheit der Darstellung sogar der anatomischen Gegenstände alle ähnlichen Versuche dieser Art und beschämen darin selbst viele unserer Kupferstiche. Aus dem Texte wird der Zoolog vom Fache eben nichts Neues lernen, wohl aber wird er einer fast völligen Unkenntnifs der einschlagenden deutschen Literatur ungern begegnen, selbst da, wo diese über die Resultate der fremden Literatur hinausging.

Besonders ausgezeichnet ist das Jahr 1838 durch das Zu-

---

3) Hieher der 6. Bd. der Mammalia: *British Quadrupeds by W. Mac Gillivray. Edinburgh* 1838. 8. — *The Birds of Great Britain and Ireland by W. Jardine. Edinburgh* 1838 *und* 39 2 *Vol. in* 8. *u. s. w.*

4) *A General Outline of the Animal Kingdom by Thomas Rymer Jones, F. Z. S., Professor of comparative Anatomy in Kings College. London* seit 1838 heftweise in 8.

sammenerscheinen mehrerer durch Inhalt und Ausstattung gleich ausgezeichneter Reisewerke.

In Deutschland begann die Herausgabe der Reise des Fürsten Maximilian von Wied-Neuwied durch Nord-Amerika. Coblenz bei Hölscher in 4to. Neben den anziehenden Naturschilderungen, welche dem Texte eingewebt sind, enthalten auch die am Schlusse jedes Kapitels angehängten Anmerkungen mannigfache Belehrung für den Zoologen. Die herrlichen Abbildungen von Bodmer nach der Natur gezeichnet, betreffen gröfstentheils ethnographische und landschaftliche Gegenstände; überhaupt wird dieses Werk gerade durch die höchst vollendeten Portraits indianischer Urbewohner eine reiche Quelle für die Ethnographie Nordamerikas werden.

Die Reise, deren Ziel die Rocky Mountains waren, wurde vom Fürsten von Neuwied im Sommer 1832 angetreten. Sie führte von Boston durch die Alleghany-Gebirge und blauen Berge nach den Gegenden des Ohio und Wabasch, wo überwintert wurde. Im April 1833 trafen die Reisenden in St. Louis ein, und setzten, unterstützt durch die amerikanischen Pelzhandel-Compagnie, deren Factoreien und Forts eine Verbindung bis zu den Rocky Mountains bilden, ihre Reise längs dem Missouri bis zum Fort Machenzie fort, wo die Kriege der Indianerstämme jedes weitere Vordringen unmöglich machten. Man zog sich im September nach den Dörfern der Mandars und Mönnitarris zurück und verlebte hier den Winter. Mit dem Beginne des Frühlings trat der Fürst den langen Rückweg den Missouri hinab an und kehrte nach einem kurzen Besuche der Seen Erie und Ontario im July 1834 nach Europa zurück. Leider verunglückte auf der Rückreise ein grofser Theil der naturhistorischen Sammlungen, und darunter manches Neue. — Einige zoologische Notizen aus dem Reisebericht sind weiter unten am betreffenden Orte angegeben.

In England erschien prachtvoll ausgestattet der zoologische Theil der Reise des Schiffes Beagle: *Zoology of the Voyage of H. M. S. Beagle under the Command of Capt. Fitzroy, during the years* 1832—1836, *edited and superintended by* Charles Darwin Esq., deren ersten Theil, *Fossil Mammalia by* Richard Owen, wir bereits im vorigen Berichte erwähnten. Die noch lebenden Säugethiere bearbeitet Hr. Waterhouse, die Vögel Darwin und Gould, die Reptilien Hr. Bell. die Fische Hr. Jenyns.

Es erschienen von *Part I. Fossil Mammalia by* Richard Owen Heft 1 und 2. Ersteres enthält die Beschreibung von *Toxodon* und *Macrauchenia*, letzteres den Schlufs der Beschrei-

bung der letzteren auf dem Uebergange zu den Kameelen stehenden Pachydermengattung, ferner die Beschreibung eines Schädelfragmentes von *Glossotherium*, eines neuen Geschlechts der Edentaten und Nachricht von einem verstümmelten Unterkiefer und Zähnen einer Megatherien-Gattung *Mylodon*. Die herrlichen Abbildungen übertreffen alle frühere Darstellungen ähnlicher Art. — Die *Recent Mammalia by* George Waterhouse bilden den zweiten Theil (*Part II.*). Wie dem ersten Theile eine Schilderung der geologischen Verhältnisse der Südspitze Amerikas vorangeht, so dem zweiten eine geographische Einleitung von Darwin über die wichtigsten Localitäten, in denen die Thiere gesammelt wurden. Beschrieben und abgebildet werden von Fledermäusen: *Desmodus Dorbignyi*, *Phyllostoma Grayi*, *P. perspicillatum*, *Vespertilio Chiloensis*, *Dysopes nasutus*; ferner *Canis antarcticus Shaw. v. C. Magellanicus Gray*, *C. fulvipes Mart.*, *C. Azarae*, *Felis Yaguarondi Desm.*, *F. pajeros Desm.*, *Galictis vittata Bell*, *Lutra chilensis Benn.*, *L. platensis n. sp.* und *Delphinus Fitzroyi n. sp.* folgen im zweiten Hefte, welches aufserdem Nachrichten über das *Guanaco* und den *Cervus campestris* giebt und auf 6 Tafeln die Abbildungen von neun Mäusen enthält; das 3. Heft ist ganz den Mäusen gewidmet. *Mus maurus* (*la Plata*) *M. Jacobiae* (*Gallapagos*), *M. insularis* (Ins. Ascension) *M. musculus* von Cap Vert., den Falklandsinseln und Maldonado) *M. longicaudatus* (Chile) *M. elegans* (*Bahia*) *M. bimaculatus* (Maldonado) *M. gracilipes* (*Bahia*), *M. flavescens* (Maldonado), *M. magellanicus* (Port Famine.) Von dem dritten ornithologischen Theile, zu welchen Herr und Mad. Gould die schönen Abbildungen anfertigten, erschienen zwei Hefte, welche die auf der Expedition gesammelten Raubvögel enthalten. Von diesen wurden bereits im Laufe des Jahrgangs Bd. 1. S. 374 Diagnosen mitgetheilt. Von Darwin ist eine Schilderung der Sitten und geographischen Verbreitung der beobachteten Arten gegeben; unter andern eine sehr gerühmte Naturgeschichte des Condor. — Die prachtvolle Ausstattung des ganzen Werks, welcher selbst in England das höchste Lob gezollt wird, erklärt sich theilweise aus einem Zuschufs von 1000 Pf. Sterling, welchen die Königl. Schatzkammer zur Herausgabe des Werkes bewilligte.

Eine noch bedeutendere königliche Unterstützung wurde auch dem höchst wichtigen zoologischen Reisebericht von Dr. Andrew Smith zu Theil, dessen Publikation ebenfalls heftweise im Jahre 1838 begonnen. (*Illustrations of the Zoology of South Africa; consisting chiefly of figures and descriptions of the objects of Natural History collected during an expedition into the Interior of South Africa in the years* 1834, 1835 *and* 1836, *fitted out by the Cape of Good Hope Association for exploring Central-Africa by Andrew Smith, M. D. Surgeon to the Forces and Director of the Expedition. London* 1838. 4.

Die capsche Gesellschaft zur Erforschung von Centralafrika

beschlofs bekanntlich die Ausrüstung einer Expedition nach dem Norden der Cap-Kolonie und wählte den Dr. Smith einen dort stationirten Militairarzt zum Leiter derselben. Die Expedition, aus 34 Personen bestehend, drang bis zum 23° 28′ südl. Breite vor und kehrte nach neunzehn-monatlicher Abwesenheit mit einer grofsen, überaus werthvollen Sammlung zurück. Mit Ausnahme der Insecten, deren Bearbeitung Macleay übernommen, wird Dr. Smith die übrigen Thierklassen selbst bearbeiten. — Das erste Heft enthält Abbildungen und Beschreibungen von *Rhinoceros Keitloa*, *Rhin. bicornis*, *Falco semitorquatus Smith*, *Chizaerrhis concolor Smith*, *Pterocles gutturalis* und *Otis ruficrista Sm*, von Amphibien *Sternotherus sinuatus Smith* (zwischen dem 24 und 25° in grofser Menge), *Varanus albigularis Daud.*, 4—5 F. lang, (innerhalb der Gränzen der Capcolonie selten, hält er sich in abschüssigen Felsgegenden, oder steinigen Hügeln, in deren Spalten und Klüften er Schutz sucht und dann an deren rauher Oberfläche sich so fest mit seinen Krallen anklammern kann, dafs es für einen Menschen unmöglich ist, ihn loszureifsen. Verf. sah, dafs zwei Menschen nöthig waren, um ein Individuum aus einer solchen Lage mittelst einer vor den Hinterbeinen angelegten Schlinge loszureifsen, wobei sich die Spitzen der Krallen abgebrochen zeigten. Das Thier lebt von Fröschen, Krabben und kleinen Säugethieren). Von Schlangen *Bucephalus viridis Sm.*, von Haifischen *Echinorrhinus obesus Sm.*

Die folgenden drei Hefte enthalten von Säugethieren *Erinaceus frontalis Smith, Herpestes badius Smith*, *Sciurus Cepapi Sm.*, *Hippopotamus amphibius*, *Manis Temminckii* — von Vögeln: *Accipiter polyzonoides, Prionops Talacoma*, *Crateropus Jardinii Sm.*, *Euplectes taha Sm.*, *Philetaerus lepidus Sm.*, *Vidua axillaris Sm.*, *Merops Bullockioides Sm.* (der wahrscheinlich dem *Merops Bullockii*, nicht aber, wie man aus dem Namen schliefsen sollte, Herrn Bullock ähnlich ist) *Pterocles variegatus*, *Francolinus Swainsonii Smith*, *Francolinus natalensis Sm.*, *Francol. pileatus Sm.*, *Franc. subtorquatus Sm.*, *Hemipodius lepurana Sm.*, — von Reptilien: *Echidna incrassata Sm.*, *Lycodon capensis Sm.* — Das dritte Heft ist allein den Insecten und Crustaceen gewidmet. Es enthält zwei Abhandlungen, die eine über die Cetonien Südafrika's, die andere über die kurzschwänzigen Dekapoden, welche Dr. Smith mitbrachte. Leider ist mir dies wichtige Werk bis jetzt nur vom Hörensagen, nicht aus eigener Ansicht bekannt.

In Frankreich begann die Publication eines wichtigen Prachtwerkes über die Insel Cuba.

Historia fisica, politica y natural de la Isla de Cuba, publicada con aprobacion de su Magestad Catolica y bajo la proteccion de la intendencia de la Habana por D. Ramon de la Sagra, botanico honorario de S. M. Director del jardin de la Habana, etc. Paris en la libraria de Arthus Bertrand. 1838 *fol.* [5])

---

5) Es scheint von diesem Werke auch eine französische Ausgabe in 8. mit Abbildungen in Fol. zu geben, unter dem Titel:

Der erste Band wird eine geographisch-statistische Beschreibung der Insel, die folgenden Bände werden die Naturgeschichte derselben abhandeln. Die Statistik, die physische Geographie und die Naturgeschichte der Säugethiere wird Hr. Ramon de la Sagra selbst bearbeiten, die Bearbeitung der Vögel, Mollusken, Echinodermen und Polypen hat Hr. Alc. d'Orbigny, die der Reptilien Cocteau, die der Fische Bibron, die der Crustaceen, Arachniden und Insecten Hr. Lefebvre übernommen. Die bis jetzt erschienenen Lieferungen enthalten Abbildungen von Säugethieren, Vögeln und Amphibien. Der beikommende beschreibende Text ist sehr ausführlich und gründlich; die Abbildungen meisterhaft in Auffassung und Ausführung, besonders gilt dies für die der Amphibien, welche alle Ansprüche der heutigen Wissenschaft auf das vollkommenste befriedigen.

v. Bär's interessante Schilderung des thierischen Lebens auf Novaja Zemlja (*Bullet. sc. d. l'Acad de St. Petersb. Tom. III.* 22) wurde im ersten Bande des 5. Jahrgangs dieser Zeitschrift abgedruckt.

Eben so enthielten diese Blätter (Jahrgg. IV. Bd. 1. S. 97) wichtige Bemerkungen über das kaspische Meer von E. Eichwald, in welchen derselbe die Fauna dieses Meeres als eine selbstständige, von der des schwarzen Meeres verschiedene nachweist. Von grofsem Interesse ist die Fauna dieses Binnenmeeres dadurch, dafs sie sich als ein Gemisch von Süfswasser- und Meeresbewohnern kund giebt. Auch die im kaspischen Meere vorkommenden Amphibien sind nicht marine Arten, sondern theils solche, welche wie die Kielnattern (*Tropidonotus*) die Süfswasserseen und Sümpfe von Zeit zu Zeit, wahrscheinlich der Frösche wegen, besuchen, theils sie wie die Emyden zum längern Aufenthalte wählen. Auch *Emys caspica* ist wie ihre Gattungsverwandten eine Süfswasserschildkröte, sie lebt in den weniger tiefen Gewässern Griechenlands; auch in Dalmatien findet sie sich nur in der Nähe des Meeres. Ihr Fehlen im schwarzen und mittelländischen Meere ist demnach weniger befremdend, als es ihr Vorkommen in denselben sein würde.

Histoire physique, politique et naturelle de l'Isle de Cuba par Mr. Ramon de la Sagra, directeur du jardin botanique de la Havane, MM. Alcide d'Orbigny, Cocteau, Bibron, A. Lefebvre, F. E. Guérin-Méneville, Martin-St. Ange, Montagne; et M. Sabin Berthelot pour la traduction de Histoire physique et politique. Sie ist mir nur aus Anzeigen bekannt, und sonach hätte man es nicht zu bedauern, dafs ein so wichtiges Werk in spanischer Sprache erschienen sei.

Die Schilderung der Fauna von *Tenasserim*, welche Dr. Helfer in dem *Journal of the Asiatic Society of Bengal.* (Calcutta 1838. P. II. p. 855.) mittheilt, betrifft nur Säugethiere und Vögel, und ist überdies nur flüchtig hingeworfen und durch Fehler entstellt, so dafs wir sie nur als einen Vorläufer einer gediegeneren Arbeit ansehen dürfen. Vorläufig müssen wir das Vorkommen von *Phyllostomen* und einem kleinen *Bradypus* in *Tenasserim* als durch flüchtige Bestimmung oder einen Gedächtnifsfehler herbeigeführt, in Zweifel ziehen, so auch scheint des Verf. Vermuthung wenig begründet, wenn er in einer Menschenrace, welche die gegen die Halbinsel Malacca sich hinabziehenden Gebirge bewohnen soll, einen gigantischen Orang vermuthet.

Nach dem Verf. ist Tenasserim ein Zwischenglied zwischen Hindostan, Indo-China und Malacca, welches Arten besitzt, die jedem dieser drei Erdstriche eigenthümlich sind, so jedoch, dafs die Zahl der Formen, welche es mit Bengalen und anderen Theilen Hindostans gemein hat, verhältnifsmäfsig geringer ist. Die Provinzen Amherst und Ye besitzen manche Arten, die den östlich vom Burhamputur gelegenen Gegenden angehören, und selbst einige von Butan und Nepal, die südlichen Provinzen besitzen dagegen viele Arten, welche bisher ausschliefslich im malayischen Archipelagus gefunden sind, so z. B. findet sich *Hylobates syndactylus* und *Semnop. maurus* in den südl. Provinzen, ersterer bis zum 15° n. B. Die Quadrumanen zeigen sonst bei geringer Mannigfaltigkeit enge Begränzung der Arten. *Ursus Malayanus* bewohnt die Gebirgsgegenden bis zum 13°. Von Hunden findet sich keine Art, aber Katzen, Viverren, und ein Herpestes. Der Königstiger ist zahlreich, kräftig und grofs, scheint aber feiger als in Bengalen; man fürchtet ihn wenig und hat kein Beispiel, dafs er bei Tage einen Menschen angegriffen. Elephanten streifen in Heerden von 10—30 Individuen in den Urwäldern von dem bengalischen Meerbusen bis zur chinesischen See umher, steigen während der Monsun in die Ebenen hinab und kehren während der Hitze in die Gebirge zurück. Schweine sind gemein, und das Babirussa nicht selten. Drei Rhinoceros-Arten treffen in Tenasserim zusammen. *Rh. indicus* findet sich in den nördlichen, *Rh. sondaicus* in den südlichen Provinzen, *Rh. sumatrensis* vom 17°—10° Br. Der *Tapirus Malayanus* reicht bis hinauf zum 11° 37′, — indem er in der Provinz Mergui vorkommt. Von Wiederkäuern zeigte sich keine einzige Antilope, dagegen sind Hirsche und Rinder in Arten zahlreich. Von ersteren giebt es: *C. Hippelaphus*, *Wallichii*, *Aristotelis*, *Axis*, *Muntjak* und noch 2 andere Arten, von letzterer findet sich der Büffel, der Arni, und der Hausochs (wahrscheinlich der Gayal gemeint) wild, der grofse *B. Gaurus* ist

selten, aber der *Bison Guodus* sehr gemein, aufserdem findet sich ein kleines Rind, von den Burmesen *Fhain* genannt, von welchem Verf. nur die Fährte sah. — Von Vögeln sammelte Verf. 250 Arten, in 600 Exemplaren. In dieser Thierklasse zeigt sich noch mehr die innige Beziehung der südlichen Provinzen zu dem Sunda-Archipel, denn über 60 Arten, welche als Bewohner der südlichen Hemisphäre, aus Sumatra, Java bekannt sind, finden sich in Tenasserim. Unter den Hühnervögeln führt Verf. den *Phasianus Gallus* (ob *Gallus Bankiva Temm.*?) auf. Er soll in den Jungles vorhanden sein; die Eingebornen sollen die Jungen desselben häufig aufziehen, indem sie Eier aus den Wäldern dem Hausgeflügel unterlegen.

Von Graham Dalyell erhielten wir einige sehr wichtige Beiträge zur Fortpflanzungs- und Entwicklungsgeschichte der niederen Thiere, der Actinien und Ascidien, durch welche ähnliche frühere Beobachtungen von Sars eine erfreuliche Bestätigung erhalten, eine erfreuliche sage ich, weil ihre Richtigkeit von deutschen Naturforschern ohne hinreichenden Grund bezweifelt ist. Sars ist ein sorgfältiger Beobachter, der trotz seiner Abgeschiedenheit von der gelehrten Welt bei seinen Untersuchungen sehr wohl weifs, worauf es ankommt, und wenn er diese nicht immer bis auf die Spitze führen konnte, so lag dies nur daran, dafs er sich bisher nur eines älteren englischen Mikroskops bei seinen Beobachtungen bedienen konnte.

Sars machte uns früher mit einer durch Queertheilung proliferirenden Actinie (*Actinia prolifica S.*) bekannt, vgl. Jahrgg. II, 2. S. 189). Dalyell lehrt uns dagegen eine andere Actinie kennen, welche durch Ausläufer (*Stolones*) aus der Basis proliferirt und zwar auf eine Weise, welche, bei Zoanthus, wo sie sich in der dadurch entstehenden Familiengruppe bleibend erhält, den generischen Character ausmacht. *James. new Edinb. phil. Journ. Vol. XXVI. p.* 152. Was also bei Zoanthus zum bleibenden generischen Charakter wird, ist hier nur ein vorübergehender Act der Fortpflanzung, wodurch der innige Zusammenhang der Zoanthen und Actinien erwiesen wird. Andrerseits würde Ehrenbergs Definition der Actinien: *corpore oviparo s. viviparo, raro gemmiparo, nunquam sponte dividuo* hierdurch, wie durch Sars Beobachtung eine Beschränkung erleiden. — Grah. Dalyell's *Act. flava* ist gelblich oder orange, von etwa 1'' Durchmesser, mit einer Reihe weifser Längslinien am ganzen Körper hinunter und 3 Kreisen langer dünner Tentakeln auf der Mundscheibe; die Basis dehnt sich rings um den Körper in einen dünnen Rand aus, mit dem sie festsitzt. Vor der Fortpflanzung zeigt dieser auffallende Unregelmäfsigkeiten, tiefe Einschnitte, und gröfsere Ausbreitung einiger seiner Ecken. In

kurzer Zeit trennen sich rohe unregelmäſsige Theile von unbestimmter Gestalt vom Umkreise los, bald unter der Gestalt eines soliden Prisma, bald unter der eines langen Ovals, dann scheint sich der Rand auf einen engeren Umkreis zusammenzuziehen, während das sich abtrennenende Fragment an seinem Platze bleibt oder fortrückt. Ein verbindendes Ligament erscheint zwischen beiden (also ähnlich den sogen. Stolonen der Zoanthen), welches allmählig dünner wird, bis eine vollständige Trennung eintritt. Noch ist der Spröſsling eine formlose Masse, bald folgt die Entwicklung der Tentakeln und die Form wird symmetrisch. Durch Abtrennung vieler solcher Fragmente während der Fortpflanzungszeit vom Mutterkörper wird dieser so vollständig verstümmelt, daſs es schwer hält, in ihm dasselbe Thier wieder zu erkennen. Die Ausläufer (die verbindenden Ligamente, wie sie Verf. nennt) haben 2—9''' Länge, adhäriren nicht mit ihrer Unterseite, sondern schwanken (*waves*) bei den Bewegungen des Wassers.

Die andern Beobachtungen betreffen die Entwicklungsgeschichte der zusammengesetzten und einfachen Ascidien. Von ersteren wissen wir bereits durch Sars, daſs die Jungen des ***Botryllus*** gleich Kaulpadden in Gestalt geschwänzter Thierchen, das Ei verlassen (vgl. Jahrgg. II. 2. S. 209) Dieselbe Beobachtung wird nicht nur von Dalyell für *Aplidium verrucosum* a. a. O. p. 155 bestätigt, sondern auch auf die einfachen Ascidien erweitert. Auch hier sehen die Jungen beim Ausschlüpfen wie Kaulpadden aus, schwimmen mit groſser Lebendigkeit hauptsächlich durch Bewegungen des Schwanzes umher. Verf. vergleicht sie in diesem Stadium einer Stecknadel und nennt sie deshalb *spinulae*. Nach groſser Lebendigkeit bleiben diese Nadelchen in vertikaler Stellung, fast im Zustande der Ruhe, den Kopf am Grunde des Gefäſses festheftend. Dann breitet sich die Vorderseite (*front*) des Knopfes aus, eckige Vorsprünge gehen aus demselben hervor, und die Anheftung mittelst mehrerer derselben beginnt. Das Thier scheint sich dann in convulsivischen Bewegungen zu erschöpfen um wieder frei zu werden, wobei die Bewegungen des Schwanzes so schnell sind, daſs das Auge seine Gestalt kaum zu unterscheiden vermag. Endlich hört die Bewegung auf. In wenigen Tagen nimmt ein dunkler Kern die Stelle des Knopfes der *Spinula* ein, der Schwanz ist verschwunden. Eine durchsichtige Masse hat sich rings um die Vorderseite (*front*) ergossen, gegen deren Umkreis 26—28 flache Wurzeln (*radicles*) vom Kerne als ihrem Centrum ausgehend sich verbreiten. Inzwischen consolidirt sich der Kern, 2 Warzen mit vierseitigen Oeffnungen erheben sich von seiner Oberseite; die Wurzelchen unten werden unsichtbar; die durchsichtige Masse bildet eine häutige umhüllende Basis und so zeigt sich das Wesen als eine junge Ascidie, welche Verf. vorläufig *A. papilla* nennt. Sie soll von pfirsichblüth- od. carminrother Farbe sein, und das Junge in 3 Monaten dieselbe Farbe erhalten. Dieselben Entwicklungsstadien von der einer scheibenförmigen Ausbreitung an, bis zur Gestalt der erwachsenen sah ich in allen Mittelzuständen an der *Cynthia rustica* der norwegischen

Küste, besonders häufig auf den Schalen des grofsen *Mytilus modiolus*, so dafs mir darüber, dafs jene kreisförmigen hell- oder fleischroth gefärbten Flecke junge Ascidien in einem früheren Entwicklungstadium seien, kein Zweifel bleiben konnte.

In Beobachtung der Entwicklungsgeschichte der zusammengesetzten Ascidien an *Aplidium verrucosum* war Dalyell glücklicher als Sars, sofern er sie längere Zeit verfolgen konnte. Er erkannte übrigens die kaulpaddenähnlichen Wesen, seine sog. *Spinulae*, wie vor ihm Sars bereits in den gelblichen Eiern; der Knopf oder Körper derselben im Centrum war vom Schwanze umgeben. Er sah sie ausgeschlüpft mit grofser Lebendigkeit umher schwimmen; nur hörte die Bewegung bei ihnen früher auf, während sie bei den Embryonen jener einfachen Ascidie oft 10—12 Tage dauerte. Mit dem Kopfende abwärts und den Schwanz aufwärts kehrend, wurden die *Spinulae* fast stationär, eckige Vorsprünge gingen bald von der Vorderseite des Knopfes aus und bewirkten Anheftungen an der Wand des Gefäfses. Die Anstrengungen sich frei zu machen waren nur schwach. Der aufwärts gerichtete Schwanz verschwand und ein centraler gelblicher Kern, der sich bald grünlich färbte, blieb. Inzwischen gingen vom Umkreise des Kerns etwa 8 Wurzelchen aus, welche sich umgeben und begränzt von einer dünnen durchsichtigen Masse (offenbar sind hier Fortsätze der äufseren gemeinsamen Hülle gemeint) am Glase ausbreiteten. In 8 Tagen hatten sich zwei Oeffnungen mit rundlichen Lippen oben in der Höhle des *Nucleus* geöffnet und durch eine derselben konnte man die Pulsation eines grofsen inneren Gefässes deutlich wahrnehmen, so wie den Lauf von dunkeln Atomen, welche sich mit der circulirenden Flüssigkeit durch zahlreiche Kanäle in entferntern Theilen verbreiteten. Im Wasser treibende Partikelchen wurden eingeschluckt und kleine Ballen (Koth) entleert. Die Würzelchen statt zu verschwinden, breiteten sich in ein ovales unterhalb befestigtes Blatt aus, wo der Kern mit ihnen durch einen verdünnten Kanal verbunden ist, in welchem Verf., wenn das Junge einen Monat alt ist, deutlich eine Circulation zwischen dem *Nucleus* und den breiter werdenden Wurzelchen wahrgenommen haben will. Der Kern bleibt leicht am Leben und scheint doppelt zu werden und eine kleine Ascidie entsprofst aus jeder der beiden. So sah Dalyell 5 oder 6 von einem Individuum in 10 Wochen ihren Ursprung nehmen. Es scheint hiernach, dafs einige der zusammengesetzten Ascidien wirklich nur von einem Individuum durch Knospentreiben gebildet werden, während bei andern, wie z. B. bei *Botryllus* nach Sars der Grund zum regulären Systeme durch Polyembryonie der Eier gelegt wird, so dafs dann das ausschlüpfende anscheinend einfache kaulpaddenähnliche Wesen nicht ein Individuum, sondern eine unter gemeinsamer Hülle vereinte Gruppe von mehreren (ein System in Savigny's Sinne) ist. Der Umstand, dafs Savigny eine ähnliche Polyembryonie in den Eiern von *Pyrosoma* und *Botryllus* beobachtete, setzt wohl die Richtigkeit von Sars Beobachtung aufser Zweifel.

Ueber das Meeresl'euchten wurden der französischen Akademie Mittheilungen von Dunal (Instit. p. 43) und Robert (Instit. p. 123) und von den Naturforschern, welche der Expedition der Bonite beiwohnten, gemacht.

Die des ersteren enthalten die Bemerkung, dafs das Meeresleuchten (von den Fischern des Languedoc *ardent* genannt) an der Südküste Frankreichs sich zuweilen in solcher Stärke zeige, dafs es die Fischerei unmöglich mache, weil dann die Fische die hell erleuchteten Netze mieden. Es hat zu allen Jahreszeiten, aber nur an einzelnen Tagen statt. An den Tagen, wo das Meeresleuchten beobachtet wird, sind einige Stellen in den Lagunen davon frei, an diesen soll es denn an Fischen fehlen; die Fischer nennen sie kalt (*froids*), während andere, welche die Fischer warm (*chauds*) nennen, hell erleuchtet und an Fischen sehr reich sind. Wahrscheinlich werden die Fische durch reichliche Nahrung dorthin gezogen, vielleicht durch andere Thiere, Krustaceen, kleine Fische, denen eben jene Leuchthiere zur Nahrung dienen (vgl. Jahrgg. IV. 2. S. 313.). — Die Naturforscher der Bonite stimmen in ihren Angaben ganz mit der jetzt wohl allgemein geltenden Ansicht, dafs das Meeresleuchten nur durch Thiere veranlafst werde, überein. Aufser kleinen Crustaceen, unter denen namentlich ein zweischaliges Entomostrakon die Leuchtfähigkeit im hohen Grade besafs, Cephalopoden und Biphoren, Medusen, erwähnen sie sehr kleiner, gelblicher Körper, welche in einzelnen Stellen wie Staub auf der Oberfläche schwammen; wahrscheinlich *Noctilucae.* Die, welche sie an den Sandwichsinseln nnd in der Strafse von Malacca antrafen, schienen verschieden, die ersteren waren kuglich, durchsichtig mit einem gelblichen Punkte in der Mitte; die andern ganz gelblich, etwas oval, mit einer Einbucht in der Mitte, welche sie nierenförmig erscheinen liefsen. Das Leuchten glauben sie bei allen (?) beobachteten Thieren, einem wahrscheinlich von ihnen secernirten Stoffe zuschreiben zu müssen, wobei nur die Weise wie er nach aufsen hervorgebracht werde, verschieden sei. Die kleinen Crustaceen verbreiten (*emettent*) den Leuchtstoff, wenn sie irgend beunruhigt werden, in Gestalt phosphorescirender Strahlen, die das Thier mit einer Lichtatmosphäre umgeben, unter welcher es verschwindet. Bei den Cephalopoden und einigen Pteropoden scheint das Leuchten mehr passiver Art zu sein. Ein phosphorescirender Stoff, der in ihrem *Nucleus* oder in anderen Körpertheilen verbreitet ist, glänzt beständig und einförmig so lange das Thier lebt, und erlischt mit seinem Tode. Bei den gelblichen Körperchen zeigte sich das Leuchten auch einförmig (*d'une manière uniforme*), nahm aber bei Anwendung von Reagentien anfangs im Glanze zu, worauf es erlosch. Der Leuchtstoff, welchen man gleich nach seiner Emission an den Wänden des die Thiere enthaltenden Gefäfses sammelte, war gelblich, etwas schmierig (*légèrement visqueuse*) und im Wasser sehr löslich; er machte dies leuchten, in dem Augenblicke, wo er in dasselbe ergossen wurde (Instit.

p. 150.) Robert's Mittheilung von einem an der Südküste Norwegens beobachteten Meeresleuchten ist ohne alles Interesse.

Die naturhistorischen Begriffe von Gattung, Art und Abart hat A. F. Spring in einer besondern Schrift erörtert. (Ueber die naturhistorischen Begriffe von Gattung, Art und Abart und über die Ursachen der Abartungeu in den organischen Reichen. Eine Preisschrift von Dr. A. Fr. Spring. Leipzig 1838. 8.)

Eine ausführliche Kritik liegt aufser der Sphäre dieses Berichts; denn man müfste ein eben so starkes Büchlein schreiben, wenn man den Verf. Schritt vor Schritt im Gange seiner Untersuchung folgen, und diese in ihren Einzelheiten kritisch beleuchten wollte. Es möge also hier mit einigen Bemerkungen der Standpunkt des Verf. angegeben werden. Zunächst dringt sich dem Zoologen die Bemerkung auf, dafs Verf. die Untersuchung, welche natürlicher Weise vom allgemeinen Standpunkte geführt werden mufste, mehr auf den Boden der Botanik, als auf den der Zoologie verpflanzt hat. Im Ganzen hat er sich mit philosophischem Sinne an die Erörterung der Frage gemacht und diese zum Theil mit richtigem Takte geführt, wenn er auch sehr oft, wo das Richtige ihm vorschwebt, nicht zur völligen Klarheit hindurchgedrungen ist. Das so oft wiederholte Geschwätz, dafs in der Natur nur die Art das Feste sei, finden wir beim Verf. nicht wieder. „Nur die Individuen existiren realiter", die Art ist ebensogut Abstractum, wie das *Genus*, die Familie, die Ordnung u. s. w. Verfasser geht demnach in seiner Untersuchung vom Individuum aus. Es ist dies allerdings der empirische Weg, den die Empirie einzuschlagen hat, um zu ermitteln, welche Individuen eine Art bilden, und welches deren wesentliche, d. h. das Wesen der Art begründende Eigenschaften sind. Um aber den Begriff der Art zu finden, mufs man vom höchsten Begriffe ausgehen, dessen weiteste Emanation der Artbegriff ist. Dieses ist aber die Idee, welche sich in der Natur verkörpert hat, mithin ist die Art die Idee der Natur in ihrer gröfsten Besonderung, die Thierart z. B. die Idee des Thiers in seiner gröfsten Besonderung. Die in der Natur verkörperte Idee ist das Ewige, Unvergängliche in ihr, sie ist eben das Princip der Einheit, welches Verfasser im Eingange seiner Untersuchung erwähnt, fälschlich aber §. 2. als das zweite Princip, neben dem Drange zur Besonderung, als dem ersten setzt, da doch die Idee das *primum movens* ist. Ueberhaupt wird der Standpunkt ganz verrückt, wenn man hier zwei Principien sieht. Es ist nur Eins, denn die Mannigfaltigkeit ist eben auch nur die Idee, aber in ihrer Verkörperung, im Aufsereinander. Das Allgemeine mufs, um real zu werden, sich besondern, wobei aber das Besondere immer das Allgemeine bleibt, weil sich die Idee mit der ganzen Fülle ihres Wesens dem Besondern mittheilt. Jedes einzelne Insect z. B. ist nicht nur dies Insect, sondern hat auch in sich die Idee der Art, der

Gattung der Familie, der Ordnung, zu denen es gehört, es ist Insect und endlich Thier in der ganzen Fülle dieser Begriffe.[6]) Mit diesem ganzen Reichthum der Bestimmungen geht nun auch das Wesen der Uridee ganz auf das Besondre über. Daher hat die Idee oder das Urbild der Art wie ihr Urquell die Tendenz sich weiter zu unterscheiden, wodurch eben die individuelle Verschiedenheit der Individuen bedingt wird u. s. w. Wie ferner die Idee der Natur ewig und unveränderlich ist, so mufs sie es auch in ihrer gröfsten Besonderung als Idee oder Urbild der Art sein. Als wesentlicher Begriff der Art ergiebt sich demnach die Beständigkeit des ihr zu Grunde liegenden Urbilds im weitesten Sinne des Worts, so dafs nicht blofs die Gestalt des Thiers, sondern die Totalität seiner Existenz, seiner Sitten, Kunstproducte u. s. w. beim Artbegriffe in Betracht kommen. Verf. gelangt freilich zu ähnlichen Ansichten über den Begriff der Art, der von ihm §. 45 als „das stetige Fortleben eines und desselben Grnndgedankens (Typus) durch Zeit und Raum," und §. 108 als „der Typus und das Verharren desselben beim Wechsel äufserer Einflüsse" ausgesprochen wird; aber das, was der Artbegriff mit der Natur seines Urquells überkommen hat, als die Tendenz zur individuellen Besonderung, ferner die Affinität zu anderen Arten, die Unveränderlichkeit des Typus u. dgl., alles dieses, welches hier nicht weiter erörtert werden kann, bleibt, wenn man vom Individuum ausgeht, unberücksichtigt, oder doch unbegründet. Sehr richtig schliefst Verf. die Paarung vom Begriffe der Art aus, giebt aber den einzig entscheidenden Grund nicht an, den nämlich, dafs die Paarung als Artkriterium keine allgemeine Gültigkeit hat, denn was nicht auf alle Thiere und Pflanzen Anwendung findet, kann nicht allgemeines Kriterium der Art sein. Weniger genügt Verf. in dem, was er über Varietäten festsetzt. Er unterscheidet Abarten (*varietates*) §. 63 als einen Verein solcher Naturkörper, welche zu einer Art gehören, sich aber innerhalb derselben in unwesentlichen Merkmalen auszeichnen; und Ausartungen (*degenerationes*), §. 68, als Abweichungen vom Artbegriffe, die nicht mehr von selbst durch fortgesetzte Zeugungen in die Art zurückkehren können, dem-

---

6) Hieraus ergiebt sich denn auch das Unrichtige in folgendem Ausspruche des Verf. (§. 27): „Das Wesen aller Individualisirung beruht in der Sonderung, in dem allen Naturkörpern gemeinsamen Streben sich vom Allgemeinen loszureifsen und für sich als Besonderes zu sein." Das Besondere kann sich gar nicht vom Allgemeinen losreifsen, denn das Besondere bleibt ja immer das Allgemeine, nur behaftet mit einem Unterschiede, durch welchen es eben das Besondre ist. Daher denn auch in frühen Stadien der Entwicklungsgeschichte die Quasi-Identität verschiedener stammverwandter d. h. nach gleichem Grundtypus gebildeter Thiere, weil sie vor dem Auftreten der unterscheidenden Eigenschaften zuerst nur das Allgemeine, später das Besondere, zuletzt erst das Einzelne (Individuum) sind.

nach aufser dem Artbegriffe sind und somit eine neue Art bilden. Er sieht solche Ausartungen in den meisten unserer Hausthiere; rechnet aber weiter unten §. 85 die Schaf- und Hunderassen unter die erblichen Varietäten oder Abarten, *varietates hereditariae*, welche er dadurch definirt, dafs sie sich durch Zeugung, so lange sie in gleichen Verhältnissen bleiben, als solche fortpflanzen, wogegen er Spielarten (*varietates solitariae s. sporadicae*) diejenigen nennt, welche sich nur einzeln finden und in ihren Eigenthümlichkeiten nicht forterben. Zu den erblichen Varietäten werden dann auch die sogenannten klimatischen Varietäten gerechnet. Dafs diese Begriffe nicht scharf genug gefafst sind, ergiebt sich bei näherer Prüfuug; denn in der Spielart liegt auch die Möglichkeit erblich, folglich Abart zu werden, und die Abart kann zur Spielart werden, wenn die sie bedingenden äufseren Einflüsse wegfallen. Was endlich die sogenannten Ausartungen betrifft, so steht die Annahme einer Ausartung, wie sie Verfasser definirt, mit der Beständigkeit des Typus, als dem eigentlichen Wesen des Artbegriffes im direckten Widerspruche; dafs die Natur keine Ausartungen will, zeigt sie selbst darin, dafs sie Bastarde auf den Typus einer der Erzeuger zurückführt. Auch scheint es mir sehr mifslich von unseren Hausthieren zu behaupten, dafs sie durch Ausartung entstanden seien, da wir nicht wissen, ob ihre Vertschiedenheit nicht theilweis eben so gut eine ursprüngliche, wenn auch durch die Kultur mehr oder weniger veränderte ist. Wie lange hat nicht der Auerochs selbst einsichtigen Zoologen als der Stamm unseres Rindviehs gegolten? Wie lange hat man nicht unsere wilde Katze fälschlich als Stammmutter der Hauskatze angesehen? Noch mehr Prüfung ist aber bei den sogenannten klimatischen Varietäten zu empfehlen, für welche neuerlich sehr viele ganz gut unterschiedene Arten ausgegeben sind, weil man dabei gewöhnlich nur allein solche Eigenschaften im Auge behielt, welche möglicher Weise durch klimatische Einflüsse herbeigeführt sein konnten, andere plastische aber unberücksichtigt liefs. So läfst sich freilich, um eins von vielen Beispielen hervorzuheben, die Färbung des *Canis melanogaster Bonap.* allenfalls als klimatische Abartung auf die des gemeinen Fuchses zurückführen, aber sein Schädel gleicht nach Nathusius mündlicher Mittheilung mehr dem des Polarfuchses und läfst also die Selbstständigkeit der Art nicht bezweifeln. Man vergesse nicht, dafs der Artbegriff nicht in einem Merkmale, sondern in Verflechtung einer Summe von Eigenschaften beruht, von denen an den Individuen einige mehr hervorgehoben, andere mehr verwischt werden, ja sogar nicht selten eine oder die andere ganz fehlen können. Dies letztere aber ist nicht immer, wie Verf. (S. 81 Anm.) meint, ein Fehler unserer Artdefinition, sondern es geht dies durch die ganze Natur, durch Arten, Genera, Ordnungen, Klassen und liegt eben im Wesen der sich in der Natur manifestirenden Idee, welche freilich die Unterschiede am Allgemeinen setzt, aber sie einzeln oft am Besonderen schmälert und aufhebt, ja selbst mit denen

andrer verwandten Gruppen austauscht, wodurch eben die abweichenden oder Uebergangsglieder entstehen, welche dem nur trennenden Systematiker in Klassen, Ordnungen und Gattungen so anstöfsig werden. Dieselben Momente, welche die Mannigfaltigkeit der Natur im Grofsen und Ganzen bedingen, wirken nun auch innerhalb der Art zu deren weiterer Differenzirung, und bieten sich uns als die verschiedenartigen Varietäten dar, worüber ich an einem andern Orte ausführlicher zu handeln gedenke.

Auch Flourens hat seine Bemerkungen über die Charaktere, welche in der Zoologie die Art und Gattung begründen sollen, mitgetheilt. (*Ann. d. Sc. nat. IX. p.* 302). Sie behandeln den Gegenstand nur oberflächlich und die festgestellten Charactere finden eigentlich schon im Vorhergehenden ihre Widerlegung.

Indem Verf. die Zeugung (*Génération*) als die Macht erkennt, welche unaufhörlich zum primitiven Typus der Art zurückführe, sieht er das Kriterium der Art in perpetuirlicher Fruchtbarkeit der Nachkommen und das Kriterium der Gattung in der Unfruchtbarkeit oder der nur auf wenige Generationen beschränkten Fruchtbarkeit der Erzeugten; d. h. Individuen beiderlei Geschlechts, welche zu einer Art gehören, sollen fruchtbare Nachkommen zeugen, Individuen eines *Genus* dagegen sollen wohl mit einander zeugen, aber ihre Nachkommen sollen entweder sogleich oder nach einigen Generationen, die von Individuen verschiedener *Genera* und Ordnungen Erzeugten sollen unbedingt unfruchtbar sein. Schon oben ist bemerkt, dafs die Zeugung durch Zusammenwirken zweier Individuen nicht in die Charakteristik der Art gezogen werden darf, weil sie nicht allen Thieren zukommt; dann aber ist uns über die Fruchtbarkeit der Bastarde von Thieren verschiedener Arten und verschiedener *Genera* so wenig bekannt, dafs das Kriterium, auch abgesehen von der Schwierigkeit seiner Anwendung, selbst in den oberen Thierklassen ein sehr schwach begründetes wäre, denn Bastarde, von einer Rehgeis und einem Schafbocke gezeugt, erwiesen sich fruchtbar, wogegen die Maulthiere meist unfruchtbar sind. Wie sich andere Bastarde von Thieren verschiedener *Genera* und Familien verhalten, wie z. B. vom Nonnentaucher (*Mergus albellus*) und der Schellente, vom Birkhuhn und Fasan u. s. w. wissen wir nicht.

Schliefslich mufs hier noch auf zwei historische Excurse aufmerkam gemacht werden, welche Ehrenberg in seinem grofsen Infusorien-Werke gegeben hat, nämlich: Geschichte der Spermatozoenkunde (S. 465) und über das Wiederaufleben jahrelang vertrockneter Thiere (S. 492).

I. Infusoria.

Ehrenbergs grofses Werk über die Infusorien erschien vortrefflich ausgestattet bei Leopold Vofs in Leipzig. Es

ist wohl das erste und einzige Beispiel, dafs ein deutscher Buchhändler ohne Unterstützung aus Staatsmitteln ein so grofsartiges Unternehmen gewagt und so glänzend ausgeführt hat; um so mehr ist zu wünschen, dafs der Absatz des nothwendig kostbaren Werkes den Erwartungen des Verlegers entsprechen möge, welcher durch dasselbe nicht nur seine schon rühmlichst bekannte Handlung mit neuem Glanze umgeben, sondern auch das zoologische Publikum sich zum gröfsten Danke verpflichtet hat. Man hätte glauben sollen, dafs durch das Erscheinen dieses so lange ersehnten Werkes die Stimmen der Gegner beschwichtigt werden würden; allein gerade umgekehrt ist gleich nach dessen Erscheinen der Widerspruch noch mehr rege geworden. In England ist Prof. Rymer-Jones, in Frankreich und Deutschland sind Ehrenbergs alte Gegner Dujardin und Meyen aufgetreten. Die Opposition betrifft vorzüglich den Ernährungsapparat, indessen stimmen die Gegner weder in den Beobachtungen, noch in deren Deutung unter sich völlig überein. Doch wenden wir uns zunächst zu Ehrenbergs grofsem Werke:

Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen, ein Blick in das tiefere organische Leben der Natur von Dr. Christian Gottfried Ehrenberg, nebst einem Atlas von 64 colorirten Kupfertafeln, gezeichnet vom Verf. Leipzig bei L. Vofs 1838. gr. Fol. (142 Bogen).

Es ist unmöglich über den reichen Inhalt dieses wichtigen Werkes auf wenigen Seiten erschöpfend zu berichten, noch alles Neue hervorzuheben. Ref. sieht sich daher genöthigt, nur Einzelnes aus der grofsen Masse hervorzuheben. Wie Ehrenbergs frühere Schriften über Infusorien, so behandelt auch dieses Werk beide früher unter dem gemeinsamen Namen der Aufgufsthierchen oder Infusorien begriffenen Thierklassen, die Magenthierchen (*Polygastrica Ehrb.*) und die Räderthierchen. Die erstern bildeten bei Abfassung des Werkes 553 Arten in 123 Gattungen und 22 Familien, von denen 11 panzerlos und eben so viel gepanzert sind. Nach dem Artenreichthum verhalten sich die Familien wie folgt; die Bacillarien mit 168 Arten in 35 Gattungen, die Monadinen 41 Arten in 9, die Trachelinen 38 Arten in 8, die Vorticellinen 35 in 8, die Enchelien 36 in 10, die Colpodeen 27, die Astasieen 24 in 6, die Volvocinen 18 in 10, die Peridinäen und Oxytrichinen jede 17 in 4 und 5, die Cryptomonadinen und Closterinen jede 16 Arten in 6 und 1 Gattung, die Vibrionen 14 Arten in 5 Gattungen, die Euploten 12 in 4, die Ophrydinen 11 in 4, die Arcellinen 10 in 3, die Cyclidinen 6 in 3 Gattungen, die Colepinen 5 Arten in 1 Gat-

tung, die Amöbeen 4 in 1, die Dinobryinen und Ophryocercinen jede 3 Arten in 2 und 1 Gattung, die Aspidiscinen 2 Arten in 1 Gattung. Die Bacillarien bilden mithin allein mehr als $\frac{1}{4}$, und mit den Monadinen, Trachelinen und Vorticellinen zusammen die Hälfte der Klasse. Die systematische Anordnung der Familien in Ordnungen ist dieselbe geblieben, wie früher. — Durch ihren Aufenthalt ist merkwürdig *Monas punctum Ehrb.* (wahrscheinlich *M. punctum Müll.*) in stark gerbestoffhaltigem Lohwasser. Bei einigen Magenthierchen hat Ehrenberg Muskeln erkannt, so bei *Stentor* als trübe Längsstreifen oder Spiralen auf denen die Wimpern stehen; im Stiele der Schnellvorticellen und im Leibe der *Opercularia* sind sie noch klarer. Ein Gefäfssystem ist noch bei keiner Form deutlich geworden. Nervenganglien, als Unterlage der Augen sind bei *Euglene* und *Amblyophis* beobachtet. Der peitschenförmige Rüssel der Monaden, welcher durch seine schnelle Schwingungen leicht für mehrfache Wimpern gehalten wird und allen Monaden eigen zu sein scheint, wird auch von E. für ein Bewegungsorgan erklärt, welches zugleich die Function eines Wirbel- oder Fangorgans und Tastorgans versieht. Der Mund wurde von E. zuweilen an der Basis des fadenförmigen Rüssels als helle Stelle erkannt. Die grüne, spindelförmige *Monas tingens* hat immer zwei solcher Fäden und bildet deshalb und weil sie ein schön rothes Auge besitzt und sich oft zu rollenden Kugeln zusammenhängt, eine eigene Gattung *Glenomorum*. Die angegebenen Eigenschaften unterscheiden sie auch von der inzwischen durch Dujardin unterschiedenen Gattung *Diselmis* (Jahrgg. IV. 2. S. 319.) Zwei wasserhelle Schwanzmonaden *Bodo* (*B. intestinalis E.* oblong, fast konisch und *B. ranarum* eiförmig, vorn spitz) leben parasitisch mit Bursarien im Schleime des Dickdarms der Kröten und Frösche. Von Bursarien (*Bursaria*) beobachtete E.: *B. Entozoon*, *Nucleus*, *B. cordiformis*, *intestinalis* und *B. ranarum* im Darmschleime der Frösche und Kröten, aufserdem noch *Vibrio Bacillus* und eine kleine Anguillula. (S. 331). Die Familie der *Volvocinen* ist vielfach weiter aufgeklärt. *Chlamidomonas pulvisculus* (*Monas pulv.*) hat nach Ehrenbergs neueren Untersuchungen nicht einen, sondern zwei Rüssel oder fadenförmige Bewegungsorgane; auch die einzelnen Thiere von *Volvox* und *Gonium* haben deren zwei. Die einzelnen Thiere des gemeinsamen tafelförmigen Monadenstocks von *Gonium pectorale* sind wie die von *Volvox* durch 3—6 bandartige Röhren verbunden; an der Basis des doppelten Rüssels liefs sich die Mundöffnung, ferner im Innern des Körpers eine contractile Blase und ein drüsiges Organ erkennen. Jedes Einzelthierchen ist innerhalb des gemeinsamen Sacks von einem Mantel umschlossen, den es periodisch verlassen und reproduciren kann; dasselbe gilt auch von *Volvox*. Für die nähere Kenntnifs der Vibrioniden ist dadurch ein Schritt vorwärts gethan, dafs die dahin gehörigen Gattung *Bacterium*, *Vibrio*, *Spirillum*, deren fadenförmige Körper als Einzelthiere gelten, vielmehr als kettenartige, gegliederte Monadenstöcke erkannt sind, welche durch quere unvollkommene

Selbsttheilung bewegte Gliederfäden bilden. Daraus erklärt sich denn anch, dafs bei der überaus grofsen Kleinheit der Einzelthiere deren innere Organisation für unsere jetzigen Mikroskope unerreichbar ist. Bei *Bacterium triloculare* wurde indessen ein wirbelnder Rüssel am vordersten Ende beobachtet. Die Closterien werden, wie früher, unter den Infusorien abgehandelt, aber als besondere Familie *Closterina*. Als Gründe für ihre Animalität werden angeführt, die freiwillige, schon von Corti beobachtete Bewegung, die zuerst von Ehrenberg beobachteten beiden Oeffnungen an den Spitzen, die fortdauernd bewegten, wenig hervorragenden Organe in Form konischer Papillen hinter den Oeffnungen und die queere Selbsttheilung. Mittlere Oeffnungen der spindelförmigen Hülle, welche Corda angiebt, konnte E. nirgend bestätigen. Aufnahme von Farbestoff wurde nie beobachtet. In der Knospenbildung durch Copulation zweier Individuen, ähnlich wie bei den Conjugaten und bei Syzygites unter den Pilzen sieht E. keinen nothwendig pflanzlichen Character (S. 89.). Die langsam bewegten, runden Körperchen, welche man innen nahe den beiden Enden mit einem einigermafsen guten Mikroskope wahrnimmt, hält Ehrenberg für die Basaltheile der oben erwähnten konischen Papillen. Bei *Cl. turgidum* sah E. entfernter von den Enden, aufser jenen normalen beweglichen Organen, ganze Haufen und auch einzelne bewegte wimmelnde monadenartige Körperchen (S. Taf. VI. f. 7, 1.), bleibt aber ungewifs, ob es ausgekommene Brut gewesen. — Die Gattungen der Aenderlinge scheinen sämmtlich ein rüsselförmiges Bewegungsorgan zu besitzen, bei *Chlorogonium E.* (*Astasia euchlora E.*) ist es doppelt. Auch die Familie der Dinobryinen (*Epipyxis*, *Dinobryon*) scheint, wenn man aus E's Beobachtung an *Dinobryon Sertularia* schliefsen darf, ein solches fadenförmiges Bewegungsorgan zu besitzen. Es sind von einer büchsenartigen Hülle (Panzer) umschlossene Astasiäen, deren Hülle bei *Dinobryon* durch Knospen freischwimmende sertularienähnliche Bäumchen bildet. Ungemein reichhaltig ist die Bearbeitung der Bacillarien, deren Organisation durch die Lichtbrechung des Panzers schwer zu ermitteln ist. Nur bei *Navicula* ist ein schneckenfufsartiges unzertheiltes Bewegungsorgan beobachtet. Der schon früher bei *Peridinium* erkannte fadenförmige Rüssel ist bei den übrigen Gattungen dieser Familie, bis auf *Chaetotyphla* erkannt. Bei allen Vorticellen findet sich dagegen ein Wimperkranz um den Mund, welcher stets mit dem After in derselben seitlichen Grube sich findet. Ueberhaupt scheint es fast aus Ehrenbergs Beobachtungen hervorzugehen, dafs (wahrscheinlich oder ausschliefslich) das Wirbelorgan der *Anentera* ein einfacher, doppelter, selten mehrfacher fadenförmiger Rüssel, das der Enterodelen dagegen ein Wimperkranz ist. Bei der Mehrzahl der Vorticellen-Gattungen hat Verf. den Verlauf des Darmes sich klar machen können. Bei keiner Gattung finden sich Augenpunkte; auch sämmtlichen 10 Gattungen der Walzenthierchen (*Enchelia Ehr.*) fehlen sie. In dieser und den folgenden Familien der Enterodelen ist der Ernährungsapparat am vollständigsten

vom Verf. erkannt worden. Zur Beobachtung des Verlaufs des Darmkanals werden empfohlen (S. 362.) grofse Exemplare von *Chilodon cucullulus*, *Trachelius Ovum*, *Epistylis plicatilis*, *Vorticella chlorostigma*, *V. convallaria*, *Opercularia articulata*, *Stylonychia Mytilus*. Bei diesen hat Verf. den Kanal so deutlich gesehen, dafs er ihn zeichnen konnte. Durch allmähliges Fortrücken der Speisen konnte er ihn sich deutlich machen bei *Enchelys Pupa*, *Leucophrys patula*, *Ophrydium versatile*, *Paramerium Aurelia*. Bei letzterer sah er den ganzen Verlauf des Darmes einmal direkt.

Prof. Rymer Jones, welcher in der *British Association* 1838 gegen die Darmbildung, wie sie Ehrenberg schildert, auftrat, bemerkte, dafs er nie Spuren von einem Darmkanal gesehen, dagegen ein kreisförmiges Drehen der Magenblasen in der Körperhöhle beobachtet habe, welches sich mit der Darstellung Ehrenbergs, dafs die Magen einem Darm anhingen, nicht vertrüge. Ehrenberg entgegnet darauf (*Ann. of Nat. Hist. II. p.* 121.), dafs dies Phänomen bereits von Focke erwähnt und auch von ihm selbst oft beobachtet sei; es dehne sich zuweilen der Darmkanal auf Kosten der anhängenden Magensäcke so weit aus, dafs er die ganze Körperhöhle ausfülle, wo dann die verschluckten Stoffe, die Magensäcken sehr ähnlich sehen, im ganzen Körper zu circuliren scheinen. (Vgl. Meyen in Müller's Archiv 1839. S. 74.)

Dujardin's Einwürfe sind dieselben, welche bereits in diesem Archiv Jahrgang II. 2. S. 181. besprochen wurden. Das Uebrige seines langen polemischen Aufsatzes in den *Ann. d. Sc. nat. X.* S. 230 fg. läfst sich im Kurzen darauf reduciren, dafs die Funktion aller von E. gedeuteten Organe ganz unerwiesen sei, wenn auch die Anwesenheit derselben z. B. der contractilen Blasen, der drüsigen Organe, der rothen Augenpunkte, selbst des früher in Abrede gestellten Schlundapparats von *Prorodon* etc. zugestanden wird. Dujardin verlangt z. B. Nachweis eines Zusammenhanges der drüsigen Organe (Hoden nach Ehrenberg) mit den contractilen (Ejaculations-) Blasen, verlangt Nachweis von Spermatozoen im Contentum der letzteren, directe Beobachtung des Ausschlüpfens der von E. als Eier gedeuteten Körnermasse u. s. w. Verlangt man eine so strenge Beweisführung hier, wie sie allerdings die Zootomie und Physiologie in den übrigen Klassen fordert, so mufs freilich dem Gegner zugegeben werden, dafs fast Alles bis jetzt nur hypothetisch ist und eine hohe der menschlichen einigermafsen vergleichbare Organisation bei den Infusorien bisher nur vorausgesetzt, nicht aber erwiesen wurde. — Bory's Gatt. *Anthophysis* (Müller's *Volvox vegetans*), welche Ehrenberg in seinem gröfseren Werke S. 285. fraglich zu *Epistylis* in die Familie der Vorticellen stellt, weil es ihm unentschieden blieb, ob das Wirbelorgan der einzelnen Thierchen ein einfacher Rüssel oder ein Wimperkranz sei, hat Dujardin (*Ann. d. Sc. nat. X.* S. 13) näher aufgeklärt, so dafs sich die Gattung nun an Uvella und die Monaden anreiht, wie es Ehrenberg für den Fall, dafs

ein einfacher Faden vorhanden wäre, vorausbestimmt hatte. Diese baumförmigen Monadenstöcke sind in der Seine sehr häufig; der Stamm, dessen Aeste dichotomisch verzweigt sind, ist überall von fast gleicher Dicke, an der Basis bräunlich und fester, an den Enden der Zweige durchsichtiger, farblos und weicher und trägt hier beerenartig die durchsichtigen, birnförmigen mit einem peitschenförmigen Faden versehenen Monaden, deren Sekret die Aestchen zu sein scheinen, so dafs eine Theilung des Häufchens auch eine Theilung des Stammes bedingte. Zuweilen sieht man auch die Bäumchen der Monadenhäufchen beraubt und letztere sich wie Uvellen durch Schwingungen ihrer Fäden im Wasser umher drehen; zuweilen auch isoliren sich die einzelnen Thierchen und schwimmen mit einiger Formveränderung mittelst Schwingungen ihrer Fäden umher. Dujardin beschreibt noch eine neue Monadengattung *Hexamita*, welche vorn vier peitschenförmige Fäden und hinten deren zwei hat, von denen jeder auf der Spitze eines spitzen Fortsatzes steht.

Analog den *Anthophysen* scheinen sich die Gatt. ***Acineta*** und ***Dendrosoma*** *Ehrb.* zu verhalten; erstere trennt E. von den Bacillarien und bildet aus beiden eine eigene Familie *Acinetina* (S. 316). *Dendrosoma radians* bildet ästige, unten dickere, vielköpfige, festsitzende Stämme, deren jedes Köpfchen einer *Actinophrys* gleicht; sie scheinen keine besondere Analöffnung zu haben.

Besonders wichtig und interessant sind die zahlreichen Exkurse über allgemeine Erscheinungen in der Infusorienwelt, welche Ehrenberg theils der systematischen Aufzählung am passenden Orte eingeschaltet, theils am Ende des Werkes angehängt hat. Sie enthalten nicht allein die Resultate seiner eignen Forschungen, sondern auch eine mit grofser Belesenheit und Sorgfalt zusammengestellte geschichtliche Uebersicht der Leistungen seiner Vorgänger. Besonders hervorzuheben sind die Excurse: über die grüne und rothe Färbung der Gewässer (S. 120), über die Aufgüsse (S. 520), über den Einflufs der Kälte, Hitze, des Lichts, der Electricität, des Galvanismus und Magnetismus auf die Infusorien am Schlusse des Werkes.

Hinsichtlich der Aufgüsse hat sich Verf. durch zahlreiche Versuche überzeugt, dafs man es nicht in seiner Gewalt hat, durch gewisse Infusionen gewisse Formen zu erzeugen, dafs die Infusorien in den Aufgüssen nicht die Wirkung, sondern die Begleiter der Auflösung und Gährung organischer Substanzen sind, die den in den Aufgüssen zufällig befindlichen Thierchen reichliche Nahrung bieten. Nur in die der Luft zugänglichen Infusionen kommen Infusorien. Dafs aus einem einzigen Ei oder lebenden Thierchen, welches sich zufällig in dem Aufgusse befand oder hineingerieth, auf dem gewöhnlichen Wege durch

Eier und Selbsttheilung in wenig Tagen und Stunden Millionen entstehen können, hat Verf. schon früher bei *Paramecium Aurelia*, *Hydatina senta* und *Stylonychia Mytilus* durch directe Versuche nachgewiesen. Nur 40 Arten von Infusorien zeigen sich allen Infusionen am leichtesten zugänglich und werden S. 526 namentlich aufgeführt. Einige davon vermehren sich vorzugsweise mehr in animalischen Aufgüssen; einige vorzugsweise im Seewasser. Das Häutchen auf den Aufgüssen ist keinesweges von der Bedeutung, die man ihm neuerlich zugeschrieben. Es ist zuweilen schillernd, mineralisch, weit häufiger organisch. Es besteht in den meisten Fällen aus Infusorien-Cadavern, die sich durch Gasentwicklung an der Oberfläche anhäufen und darunter auch noch lebende, zuweilen auch aus zerflossenen Infusorien, Schimmelkeimen, sog. *Hygrocrocis*-Algen und ist dann fasrig und körnig, oft aus *Penicillum glaucum*; zuweilen gleicht es einer zarten farblosen Gallerte, ist dann ein Alge (*Palmella infusionum*). Das Verhalten der Infusorien zur Kälte fand E. ähnlich wie *Spallanzani*. Fast alle gewöhnlichen Formen traf er Winters lebend unter dem Eise an. Eingefrorene Infusorien waren beim Aufthauen todt, oft auch zerflossen. Die gestielten Vorticellen zeigten sich vom Stiele abgelöst. Wenn E. in Uhrgläsern Infusorien einfrieren liefs, und klares Eis an einem kalten Orte beobachtete, sah er einzelne Thierchen, welche nicht gefroren zu sein schienen, in sehr kleinen Bläschen des Eises eingeschlossen, woraus er auf eine eigene Wärme derselben schliefsen zu können glaubt. Licht im Allgemeinen, Tageshelle und Sonnenblicke scheinen der Vermehrung der Infusorien günstig, anhaltendes Sonnenlicht meist schädlich. *Monas termo* und *Gallionella ferruginea* finden sich in Freiberger Gruben in 1106 F. Teufe. Electrischen Strömen erlagen die Infusorien theils sogleich, theils sehr bald. Wo bei Anwendung des Galvanismus Wasserzersetzung statt fand, waren die im Strome zwischen den Drähten befindlichen Thierchen wie vom Blitz getroffen, zusammengezogen und meist gleich todt. In Versuchen mit einem magneto-electrischen Apparate zeigte sich ohne Wasserzersetzung keine sichtbare Einwirkung, aber mit Beginn dieser waren die in die magnetische Linie kommenden Räderthierchen plötzlich todt, zuweilen auch nur betäubt.

Räderthiere.

Von Räderthierchen, die wir hier nur folgen lassen, weil man sie früher unter den Infusorien begriff, werden von Ehrenberg 169 Arten in 55 Gattungen und 8 Familien beschrieben. Systematik und Schilderung der Organisation ist im Wesentlichen dieselbe geblieben, wie in des Verf. früheren Abhandlungen. Auch gegen die Räderthiere wendet sich Dujardin's Kritik. (a. a. O. S. 185.)

Er findet die Benennung der Klasse nicht bezeichnend, weil

nicht alle dahin gehörige Thiere ein wahres Räderorgan besitzen, so *Floscularia*, *Chaetonotus* u. A., so wie eine neue Gattung *Albertia Duj.*, welche bei der inneren Organisation der Räderthiere nur ein ganz rudimentäres Räderorgan aufzuweisen hat. Verf. schlägt mit Milne-Edwards und Peltier den Namen *Systolidae* vor, um die allerdings characteristischen gewaltsamen Contractionen zu bezeichnen, in denen sie den Vorder- und Hintertheil oder nur den ersteren unter den Mitteltheil des Körpers einziehen; die Augenpunkte will er nicht als Augen gelten lassen, auch sollen sie nicht physiologische Bedeutung genug haben, um als generische Unterschiede zu dienen; Hirnganglien, Nerven, Blutgefäfse erscheinen ihm problematisch; die inneren Kiemen, denen analoge Flimmerorgane Verfasser auch bei *Albertia* fand, werden zugegeben, nur nicht, dafs das Wasser durch die spornartige Verlängerung, welche E. früher als *Penis*, später als Athemröhre deutete, von aufsen zu ihnen gelange, denn man bemerke an ihr kein Aus- und Einströmen des Wassers; wahrscheinlicher hält es D., dafs die contractile Blase, welche E. als Saamenblase deutet, diese Function habe; Samenblase könne sie deshalb nicht sein, weil zur Befruchtung der wenigen Eier, welche ein Räderthier zu legen hätte, so zahllose Contractionen und Ejaculationen unmöglich nöthig sein könnten. Die *Albertia vermiculus* fand Dujardin in der Bauchhöhle von *Lumbricus* und im Darme von *Limax*. Sie ist wurmförmig, nackt, vorn wie abgestutzt, hinten verdünnt mit stumpf konischem Schwanzende, hat 2 Kiefer; am Vorderende tritt zuweilen eine kappenförmige rundliche wie die Mundgegend mit Wimpern besetzte Ausbreitung vor. Nach Dujardin ist Milne-Edwards geneigt, die Räderthiere mit den Helminthen und Annulaten in eine Abtheilung der Gliederthiere zu stellen; eine Ansicht, welche Ref. öfter in dieser Zeitschrift ausgesprochen und bereits 1832 in seinem Handbuche befolgt hat. Bei Annahme dieser Ansicht erscheint dem Verf. die Gattung *Albertia* als ein Mittelglied zwischen den Rotatorien oder Systoiiden und den Nematoideen; andrerseits sieht er im *Tardigrade* (*Arctiscon Schr.*) ein Zwischenglied zwischen den Räderthieren und den Annulaten mit Kiefern, und verwirft dessen Stellung bei den Krustaceen, welche Ansicht sich an die von mir Jahrg. III. Bd. 1. S. 200 ausgesprochene nahe anschliefst. Das von Dujardin beschriebene Bärenthierchen ist dasselbe, welches Schulze als *Macrobiotus* beschrieb. Auch giebt ihm Dujardin 4 Krallen, so dafs die von Ehrenberg beschriebene dreikrallige Art doch specifisch verschieden sein mufs. Der Schlundzahnapparat ist nach Dujardins Beschreibung ziemlich complicirt.

Polythalamia s. Rhizopoda.

Ehrenberg hat die wichtige Entdeckung gemacht, dafs wahrscheinlich sämmtliche europäische Kreidefelsen zum grofsen Theil aus mikroskopischen, dem blofsen Auge unsichtbaren Polythalamien (Foraminiferen) bestehen, deren Zahl so grofs ist,

dafs oft weit über eine Million auf jeden Kubikzoll Kreide kommen, indem ihre Gröfse zwischen $\frac{1}{24}$ bis $\frac{1}{288}$ Linie fällt. (Bericht der k. preufs. Akademie. 1838 p. 194).

In der Kreide des nördlichen Europa's sind die den kristallinischen analogen Theile der Masse nach den organischen Ueberresten zuweilen gleich oder etwas mehr; allein in der südeuropäischen Kreide sind dieselben Organismen und deren Fragmente bei weitem überwiegend; so dafs diese, wie es scheint ausschliefslich aus wohl erhaltenen Polythalamien besteht. Die süd- und nordeuropäischen Kreidegebirge enthalten viele ganz gleichartige Kalkthierchen. Die früher für Tertiärgebilde gehaltenen kreideartigen Umgebungen des Mittelmeers gehören den Organismen nach zur Kreideformation. Aufser den Polythalamien finden sich auch Kieselinfusorien. Höchst wichtig ist nun des Verf. Hinweisung, dafs sich in den nordeuropäischen Kreidelagern Feuersteine in vielen sehr regelmäfsigen horizontalen Schichten, in den südeuropäischen dagegen wenig oder gar keine Feuersteine, wohl aber Mergel aus Kieselinfusorien, mit Kreideschichten abwechselnd, finden, so dafs allerdings die Annahme sehr wohl begründet scheint, dafs die Feuersteinlager aus Umbildung jener Mergelschichten entstanden sind. An die Stelle des vom Verf. früher hervorgehobenen Mangels an Kieselinfusorien zur Bildung der Feuersteine ist nun ein grofser Reichthum derselben getreten, denn er beobachtete bisher 40 Arten von Kieselinfusorien. Bei der Beobachtung wurde zur Verstärkung der Durchsichtigkeit *Balsamum canadense* auf dünn vertheilte trockne Kreide angewandt. — Hinsichtlich des Thieres der Polythalamien konnte Verf. derzeit nur nach seinen früher am *Nautilus orbiculus Forsk.* des rothen Meeres gemachten Beobachtungen schliefsen, bei welchen er an lebenden Thieren 6—8 Tentakeln gesehen hatte, weshalb er geneigt ist, die Polythalamien als frei bewegliche gepanzerte Bryozoen anzusehen, die sich zu den *Flustris* wie *Fungia* zu den Asträen verhielten. Der erwähnte *Nautilus* (*Sorites orbiculus Ehr.*) erwies sich bei Anwendung von Terpentin als ein scheibenartiger Polypenstock von 2—300 Thierchen, deren Zellenöffnung dendritische Kalktheilchen des Körpers bei dessen Contraction so verschliefsen, dafs sie ganz unsichtbar wird. Später (1839) hat Ehrenberg andere Polythalamien, mit schwachen Säuren behandelt, und deren Bewohner als viellappige Thierleiber erkannt, so dafs seine Beschreibung in dieser Hinsicht der früher von Dujardin gegebenen nahe kommt. Gleichwohl bleibt Ehrenberg bei seiner früheren Ansicht, dafs diese Thiere den Bryozoen zuzuzählen seien. Ich mufs leider gestehen, dafs selbst Ehrenbergs ausführliche zu Ende 1839 erschienene Abhandlung: Die Bildung der europäischen, libyschen und arabischen Kreidefelsen und des Kreidemergels aus mikroskopischen Organismen. Berlin fol., in welcher eine Systematik der Bryozoen mit Einschlufs der Polythalamien gegeben wird, mich von der Richtigkeit der systematischen Stellung der Polythalamien bei den

Bryozoen nicht ganz überzeugt hat. Es scheint mir vielmehr, als würde durch diese Vereinigung dem sonst so scharf begränzten Typus der Bryozoen geschadet. Ueberdies stehen noch die Beobachtungen Dujardin's über die seltsamen fadenförmig-ästigen Bewegungsorgane dieser Thierchen im Wege. Wir müssen sie doch wohl so lange gelten lassen, bis sie durch wiederholte Beobachtung lebender Thiere derselben Gattungen als irrthümlich befunden worden sind, um so mehr, als Dujardin sie Monate lang beobachten und Jedem in Paris, der sich dafür interessirte, vorzeigen konnte. Ich bin andrerseits weit davon entfernt in Ehrenbergs Beobachtung der Thiere des *Sorites orbiculus* den geringsten Zweifel zu setzen, und bin auch überzeugt, dafs dies Bryozoen gewesen sind; allein diese vielreihigen Polypenstöcke der Polythalamien, wie sie Ehrenberg nennt und auf Taf. III. abbildet, scheinen mir anderer Natur zu sein, als die einfachen und zusammengesetzten Polythalamien, von welchen uns Ehrenberg auf der ersten und zweiten Tafel seiner neuesten Schrift so schöne Darstellungen gegeben hat. Beide letztern zeigen durchaus denselben Typus, dessen wesentliche Eigenschaft die kettenartig aneinander hängenden Körperlappen sind, welche sich nach einander mit stets wachsender Gröfse aus dem ursprünglich einfachen Thierleibe entwickelt haben, weshalb auch Dujardin in seiner ersten Mittheilung 1835 den Namen *Symplectomera* für die Polythalamien vorschlug. Dieser Character fehlt aber Ehrenbergs *Sorites orbiculus*, welches diesem sorgfältigen Beobachter auch keinesweges entgangen ist, denn er sagt (S. 53): „Es giebt nämlich Polythalamien, welche bei ihrer Corallenstockbildung durch Knospen sich verhalten, wie Sertularinen oder wie Hydern, d. h. wo die Knospen sich allmälig individuell ganz abschliefsen, so dafs das Mutterthier ohne Schaden des Jungen absterben kann, doch sondern sich nie diese freiwillig ganz ab, dahin gehören die Asterodiscinen und Soritinen." — Ich finde eben darin den Beweis, dafs sie keine wahre Polythalamien, sondern Polypen sind, und möchte sie in der Stockbildung den Flustern und Escharen vergleichen. Sind Dujardin's Beobachtungen über die Bewegungsorgane der lebenden Thiere richtig, woran man kaum zweifeln darf, da sich von Paris aus keine widerlegende Stimme hat hören lassen, so möchte ich eher Dujardin beistimmen, wenn er sie wegen der freien Ortsbewegung und der Veränderlichkeit der Bewegungsorgane den wechselfüfsigen Infusorien zugesellt haben will. Selbst die vielleibigen Polythalamien, deren Gehäuse nach Ehrenberg's wichtiger Entdeckung eine gemeinsame Hülle für mehrere unter einander zusammenhängende Thierleiber ist, dürften in den zusammenhängenden Panzer-Pseudopoden, den Bacillarien, ihre Analoga finden, nur mit dem Unterschiede, dafs die Familienform bei diesen durch Selbsttheilung, bei jenen aber durch Knospenbildung entstanden und durch stetes Fortwachsen der Mutterthiere auffallend modificirt ist. Das einzig Widerstrebende wäre die Kalkschale; da wir aber unter den Bryozoen die verwandtesten Formen mit kalkigen oder

hornigen Zellen finden, warum sollte es nicht auch neben kieselpanzrigen Pseudopoden kalkpanzrige Wechselfüfser (Rhizopoden, Polythalamien) geben können. Ich spreche hier, wie gesagt, nur meine Ansicht aus, die ich als eine subjective zu betrachten, aber einer geneigten Prüfung zu unterwerfen bitte. Wiederholte Beobachtung lebender Thiere von wahren Polythalamien wird über ihre systematische Stellung entscheiden.

II. *Polypi.*

Wie die natürliche Stellung der Polythalamien noch schwankend bleibt, so wird auch die der Spongien und Spongillen von neuem problematisch durch Dujardins neuere Beobachtungen, nach welchen er geneigt ist, den Spongillen eine thierische Natur zu vindiciren. (Instit. p. 157 und 202. *Ann. d. Sc. nat. Tom. X. p.* 5. mit Abbild.)

Reifst man von einer Spongie Fragmente der schleimigen Substanz ab, so zeigen sich diese nach Dujardin anfangs unbeweglich unter dem Mikroskope, aber bei passender Beleuchtung sieht man an den Rändern rundliche durchsichtige Vorsprünge, welche ihre Gestalt in jedem Augenblicke durch Expansion und Contraction verändern. Zuweilen sollen sich sogar kleine Fragmente von $\frac{1}{100}$ — $\frac{1}{200}$ Millimeter langsam am Glase kriechend durch jene Fortsätze fortbewegen. D. will dieses Phänomen bei *Spongia panicea*, *Cliona celata* und *Spongilla* seit 1835 beobachtet haben. Auch sah er an den Rändern abgerissener Lappen der *Spongilla* Fäden von aufserordentlicher Zartheit hervortreten, und mit lebhaft undulirender Bewegung schwingen, so dafs sie an kleineren isolirten Massen eine Ortsbewegung, verschieden von der oben beschriebenen, veranlafsten. D. betrachtet die Bewegung dieser schwingenden Fäden, von deren Anwesenheit er die Herren Milne-Edwards und Turpin überzeugen konnte, als die Hauptursache der von Grant u. A. beobachteten Wasserströmungen. Gegen die hierdurch angeregte Ansicht von der animalischen Natur der Spongillen würde die Beobachtung von J. Hogg sprechen, dafs die *Spongilla* ihre grüne Farbe allein durch den Einflufs des Lichtes erhalte, und wenn sie diesem entzogen wird, verliere. (*Ann. Nat. Hist. II. p.* 370). Früher (*Ann. N. H. I. p.* 478) hatte derselbe Naturforscher Beobachtungen über die Entwicklung der linsenförmigen Körper (Sporangien? Eier?) angestellt, welche sich in den Zellen und Poren der *Spongilla* finden. Sechs setzten sich bald an den Boden eines mit Wasser gefüllten Gefäfses fest und erschienen in etwa drei Wochen mit einer weifslichen wolligen Substanz bedeckt, welche Hogg für den Anfang des Schwammes hält. Es kann aber auch der Anfang einer Schimmelbildung gewesen sein. Vgl. über die Bildung dieser eiähnlichen Körper Meyen in Müllers Archiv 1839. p. 83. — Johnston erklärt sich in seinen *Brit. Zooph.* für die pflanzliche Natur der Spongillen, setzt aber Grant's *Cliona*, die bekanntlich auch Kie-

selnadeln enthält, unter die Bryozoen (*Ascidoidea*) neben *Halodactylus* (*Alcyonidium Lamour*). Nach Grants Beobachtungen zeigt *Cliona* wirklich in den Wasserströmungen, der Contractilität der warzenförmigen Hervorragungen, den Kieselnadeln u. s. w. manche Uebereinstimmung mit den Spongillen; allein Grant sah bei dieser Gattung unter sehr günstiger Beleuchtung und nur zweimal, wirkliche mit etwa 8 Fühlern begabte Polypen von aufserordentlicher Feinheit, am Rande der Papillaröffnungen aus- und eintreten. Sollten spätere Beobachtungen auch an den Spongillen wahre Polypen nachweisen, so möchte allerdings ihr Platz neben *Cliona* sein.

Aus Peyssonel's berühmter Abhandlung, welche zuerst die thierische Natur der Polypen bewies, hat Flourens in den *Ann. d. Sc. nat. IX.* S. 334 fg. einen Auszug gegeben.

Ueber den Reichthum der brittischen Polypenfauna gewährt G. Johnston's *History of the british Zoophytes. Edinburgh* 1838 *gr.* 8. eine gute Uebersicht.

Die zahlreichen Abbildungen theils in Holzschnitten dem Texte eingedruckt, theils auf 44 Tafeln dem Werke angehängt, sind meist blofse Umrisse. Das System des Verf. ist bereits im vorigen Berichte (Bd. 2. S. 322.) besprochen.

In einem sehr interessanten Aufsatze (*sur la nature des polypiers Ann. d. Sc. nat. X. p.* 321 fg.) erörtert Milne-Edwards seine schon öfter angedeutete Ansicht, dafs der hornartige oder kalkige Polypenstock nicht ein todtes Sekret und ohne organischen Zusammenhang mit den Polypen, sondern ein integrirender, organisirter und lebendiger Theil der Haut derselben ist, ein organisches Gewebe, in dessen Substanz sich mehr oder weniger Horn- oder Kalksubstanz ablagert und dessen Ernährung durch Intussusception geschieht.

Anthozoa.

Ehrenberg hat von neuem unsere Kenntnifs der Armpolypen durch die überraschende Entdeckung muthmafslicher männlicher Organe vervollständigt. (Mittheilungen aus den Verhandlungen der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Jahr 1838. S. 14.)

Er überzeugte sich auch, dafs die stachlige Oberfläche der durch einen Rifs der Oberhaut hervortretenden Eier durch Erhärten und Zusammenschrumpfen einer zelligen Gallertschicht daselbst gebildet wird, deren Substanz im Wasser unlöslich ist. Als männliche Sexualorgane deutet E. die periodische Knollenbildung am vordern Körpertheile der Armpolypen, in deren Innern er bewegliche geschwänzte Körperchen, Spermatozoen

aus der Abtheilung der Cephalozoen, beobachtete. Die Hydern hätten demnach aufserhalb am Körper sich entwickelnde, periodisch erscheinende Sexualorgane beiderlei Art, die männlichen mehr nach vorn, die weiblichen mehr nach hinten. Es giebt scheinbar rein männliche Hydern und scheinbar rein weibliche, auch solche wo gleichzeitig beide Organe entwickelt sind; die Anlage ist also offenbar hermaphroditisch.

Johnston l. c. S. 227 erklärt Brandts *Genera* der Actinien, welche auf die Zahl der Fühlerkränze gegründet sind, für durchaus verwerflich, weil die Jungen aller Arten nur einen einfachen Fühlerkranz haben, und erst später deren 2—3 bekommen. Vgl. meinen Einwurf d. Archiv. II. 2. S. 189.

Milne-Edwards (Inst. 294) fand bei Untersuchung der Polypen des *Corallium* und der Gatt. *Cornularia* eine grofse Uebereinstimmung in ihrer Organisation mit denen der Alcyonien.

Die einzelnen Polypen des *Corallium* setzten sich nicht weit in der gemeinsamen Masse fort, sondern hören fast sogleich auf, wie sie in dieselbe eintreten. Der gemeinsame Polypenstock ist von einem sehr complicirten Gefäfsnetze durchzogen, durch welches die Individuen in Zusammenhang stehen und welches auch der Sitz der Kalkabsonderung zu sein scheint. Die seit Cavolini nicht wieder beobachtete *Cornularia* weicht nur in der Beschaffenheit des reproductiven Theils der Haut von den Lobularien ab; sonach sind Ehrenbergs Zweifel, ob sie nicht zu den Bryozoen gehöre, beseitigt. Ich stellte sie in meinem Handbuche neben *Tubipora* und möchte diese Stellung auch jetzt noch gut heifsen. Sie ist auch an der Küste von Sussex gefunden (*Johnst. Br. Zooph. p.* 192). Johnston äufsert hier die Vermuthung, dafs *Laomedea dumosa Blainv.* (*Campanularia dumosa Flem.*) nur der hornige Zellentheil einer *Cornularia* sei.

Bryozoa.

Milne-Edwards setzte seine vortrefflichen Arbeiten über die Bryozoen fort. Sie betreffen die Tubuliporinen (*Ann. d. Sc. nat. IX. p.* 194 und im *Resumé Instit. p.* 138) und die Gatt. *Salicornaria* (*Instit*, S. 154).

Bei letzterer ist die Beschaffenheit sowohl der Weichtheile, wie der Zellen ganz so, wie bei den Escharen. Die Verschiedenheit betrifft vorzüglihh die Struktur des *Operculum* und die Bildung der Hautfcheide, und berechtigt zu generischer Trennung. Die Gattungen *Glauconoma Goldf.* und *Vincularia Defr.* müssen aber nach des Verf. Ansicht mit *Salicornaria* vereinigt werden. — Zu der Familie der Tubuliporinen gehören aufser *Tubulipora* wegen gleicher Structur der Thiere: *Berenice*, *Mesenteripora*, *Idmonea*, *Hornera*, *Crisia*, *Crisidia*, *Alecto*, wahrscheinlich auch *Diastopora*, *Spiropora*, *Pherusa*, *Frondipora*, *Fa-*

scicularia. Die Gattungs-Verschiedenheiten hängen lediglich von der Weise ab, in welcher die Knospen entspringen, und die jungen Polypen unter einander zum gemeinsamen Polypenstocke verschmelzen.

Auch Gervais setzte seine Untersuchungen der Bryozoen des süfsen Wassers fort. (Instit. S. 398.)

Die Eier der Cristatellen werden, bevor sie völlig reif sind in den gemeinsamen Stock entleert, wo sie zuweilen auskommen. Die weniger vorgerückten haben weder den deutlichen Wulst noch die Stacheln, sondern sind kreisrunde Scheiben. Aufserdem stellt Verf. zwei neue *Genera* mit trichterförmiger nicht hufeisenförmig eingebogener Fühlerkrone auf: ***Fredericilla*** und ***Paludicella.*** Bei ersterer tritt der Polyp, dessen 20 Fühler an der Basis durch zarte Haut verbunden (*palmés*) sind, aus dem Ende der Zellen hervor, bei ***Paludicella*** dagegen seitlich nahe unter dem weiteren Ende der spindelförmigen Zellen, welche Ende an Ende gestellt trichotomische Reihen bilden. Ob die ***Fredericilla*** mit Blumenbachs ***Tubularia sultana*** identisch ist, wie Verf. meint, mufs wohl noch unentschieden bleiben, denn Blumenbach's Diagnose „*crista infundibuliformi, ad basin ciliata*" findet darauf keine völlige Anwendung, wohl aber erkennt man in der ***Fredericilla*** Fleming's ***Plumatella gelatinosa*** (*Brit. Anim.* 553) wieder. Die ***Paludicella*** ist allerdings ***Alcyonella articulata Ehrb.***, wie Verf. vermuthet.

III. Acalephae.

Ueber Quallen erschien nur eine, aber eine sehr gediegene Schrift von J. F. Brandt:

Ausführliche Beschreibung der von C. H. Mertens auf seiner Weltumseglung beobachteten Schirmquallen, nebst allgemeinen Bemerkungen über die Schirmquallen überhaupt. Mit 34 lithographirten meist colorirten Tafeln. Aus den *Mém. de l'Acad. Imp. d. sc. de St. Petersbourg* besonders abgedruckt. Leipzig bei Vofs 4. Verf. schickt den Beschreibungen der von Mertens und Postels schön gezeichneten Schirmquallen eine höchst fleifsige Zusammenstellung alles dessen voraus, was über die Anatomie und die Lebenserscheinungen der Schirmquallen bis dahin bekannt war; auch eine Uebersicht ihrer geographischen Verbreitung ist gegeben. Da die Abhandlung als besondrer Abdruck käuflich ist, und ihrer Natur nach keinen Auszug gestattet, kann Ref. nur den Zoologen ihre Benutzung angelegentlichst empfehlen.

IV. Echinodermata.

Agassiz begann seine gehaltvollen *Monographies d'Echinodermes vivans et fossiles.* Neuchatel 1838 mit der Monographie der Salenien. Der Raum erlaubt für jetzt nur die vorläufige Anzeige.

V. Mollusca.

Bearbeitet von

Dr. F. H. Troschel.

Auch in dem verflossenen Jahre hat die Klasse der Mollusken viele Bearbeiter gefunden, deren Arbeiten, theils als selbstständige Werke, theils in den verschiedenen Journalen zerstreut, manche interessante Aufschlüsse über noch minder bekannte Thiere der in Rede stehenden Klasse geben, oder neue bisher noch nicht beschriebene Formen in die Wissenschaft einführen.

Von Werken, die sich über die ganze Klasse verbreiten, wollen wir zunächst eines ausgedehnten Aufsatzes von Isaac Lea erwähnen (*Description of New Freshwater and Land Shells* in den *Transactions of the American philosophical Society held at Philadelphia, for promoting useful knowledge Vol. VI. new series Part. I. Article* 1). Viele recht schöne illuminirte Abbildungen in Steindruck sind beigegeben und machen durch die grofse Anzahl neuer (nur amerikanischer) Arten, die sich oft durch seltsame Bildung auszeichnen, und vorzugsweise der Familie der Flufsmuscheln angehören, den Aufsatz doppelt interessant. Da derselbe ohne Zweifel bis jetzt noch in den Händen weniger Conchyliologen ist, so werden wir die sämmtlichen Diagnosen der neuen Arten unten passenden Orts vollständig mittheilen.

Von E. A. Rofsmäfsler's Iconographie der Land- und Süfswasser-Mollusken erschien, als Fortsetzung, des zweiten Bandes erstes und zweites Heft. Die Abbildungen, welche der Verf. wie früher, selbst auf Stein gezeichnet hat, zeichnen sich

durch Naturtreue und Nettigkeit in der Ausführung aus. Die Genauigkeit und Gründlichkeit in Scheidung und Begrenzung der Arten, und die Bekanntmachung vieler Arten, deren Namen bisher fast nur in Catalogen gelesen wurden, machen das Werk unentbehrlich. Die neuen Arten, deren Namen wir hier zuerst lesen, sollen unten aufgeführt werden.

Helix pulchella und *H. costata Müll.* will Verf. als Varietäten in eine Art vereinigen. *Helix instabilis Ziegl.*, *arenosa Ziegl.*, *dejecta Cr. et J.* betrachtet er als Varietäten von *H. ericetorum Müll.* — *Clausilia grossa*, *ungulata*, *granatina* und *lucida Ziegl.* werden als Varietäten zu *Cl. bidens Drap.* gezogen; ebenso *Cl. attenuata* und *mucida Ziegl.* zu *Cl plicatula Drap.*, *Cl. rugosa*, *obtusa*, *dubia sec. v. Charp.*, *pusilla Ziegl.* werden in eine Art unter dem Draparnaudschen Namen *Cl. rugosa* vereinigt. —

Kiener's prächtiges Werk (*Species general et Iconographie des coquilles vivantes etc.*) nahm seinen guten Fortgang. Es sind jetzt im Ganzen 46 Lieferungen erschienen, von denen (nach des Referenten Vermuthung, da auf den Umschlägen keine Jahreszahlen stehen), auf das Jahr 1838 die 27. bis 34. Lieferung incl. kommen. Das Werk ist von zu grofser Wichtigkeit, als dafs es Conchyliologen entbehren sollten. Aus diesem Gesichtspunkte haben wir in den früheren Berichten keine specielleren Mittheilungen aus demselben gemacht. Da der Preis des Werkes jedoch mit der Zahl der Lieferungen bereits ein ziemlich bedeutender geworden ist, so glauben wir, es werde vielen unserer Leser nicht unwillkommen sein, wenn wir die Diagnosen der neuen Arten unten aufführen. In den erwähnten Lieferungen enthält der Text Monographien der Gattungen *Terebra*, *Struthiolaria*, *Delphinula*, *Rotella*, *Solarium*, *Scalaria*, und in der 34. Lieferung den Anfang zu der Gattung *Mitra*, die dann noch durch viele spätere Lieferungen fortläuft. Die Abbildungen entsprechen nicht dem Text, alle gehören zu den Gattungen *Mitra* und *Voluta*.

Unter dem Titel: Verzeichnifs der Conchylien, welche sich in der Sammlung von Hermann Eduard Anton befinden, herausgegeben von dem Besitzer, Halle b. Eduard Anton 1839 erschien in der Mitte des Jahres 1838 ein Buch, das schon bei seiner Geburt sich um ein Jahr jünger machte. Die Arbeit ist rein conchyliologisch gehalten und Verf. versucht

aus der Verwandtschaft der Schalenform eine natürliche Reihe zu schaffen. Dafs dieser Versuch nicht gelingen konnte, ist sehr begreiflich, und es scheint darin, dafs Verf. blofs die Schalen berücksichtigt ein Rückschritt zu liegen, den man bei der zunehmenden Kenntnifs der Mollusken, aus der man erfährt, wie scheinbar sehr verwandte Schalen doch Thiere von sehr verschiedenen Entwicklungsstufen umschliefsen, kaum hätte erwarten sollen. Die meisten Andeutungen des Verf. über Verwandtschaften sind nur so beiläufig eingestreut, und unbegründet, wie sie sind, legen sie nur die individuelle Ansicht des Verf. dar. Die Gattungen werden möglichst zusammengezogen, jedoch so, dafs in ihnen wieder Untergattungen, die meist den Lamarckschen entsprechen unterschieden werden, wodurch also nicht eben viel geändert ist. Viele neue Arten werden beschrieben, und die meisten *Genera* werden auf diese Weise vermehrt. Mit Einschlufs der fossilen, die meist aus dem Pariser Grobkalk herstammen, finden sich über 300 neue Arten. Bei dieser Menge von Neulingen kömmt man sehr leicht auf die Vermuthung, es möchten wohl alte Dinge wieder umgetauft zum Vorscheine kommen, indessen das ist gewifs nur im Einzelnen, wie es sich wohl nicht vermeiden läfst, der Fall. Verf. hat sehr gute literarische Hülfsmittel, und das Verzeichnifs beweist, dafs er sie gut zu benutzen verstanden hat. So viel es sich thun liefs, hat Ref. die Beschreibungen mit der Sammlung des Berliner Zool. Museums verglichen, aber kaum einen Fall gefunden, der die obige Vermuthung rechtfertigte. Mit Sicherheit kann man jedoch dies nur entscheiden, wenn man die Originalexemplare selbst zur Vergleichung in Händen hat. Wegen dieser neu aufgestellten Arten, so wie wegen der vielen Berichtigungen von *Synonymen* ist das vorliegende Werk für die Conchyliologen von grofser Wichtigkeit und zum ferneren Bestimmen unentbehrlich. Auch sind die Diagnosen, welche deutsch abgefafst sind, recht ausführlich, wie es scheint genau, und werden zum Bestimmen meist vollkommen ausreichen. Der Fundort ist leider nur selten angegeben, und das ist es, was man stark vermifst. Wir können unmöglich alle Diagnosen, wegen der grofsen Menge, ganz abdrucken lassen, halten es jedoch für unsere Pflicht sie unten alle (d. h. die der Jetztwelt) namentlich auf-

zuführen, und ihnen die wichtigsten Kennzeichen beizufügen, um wenigstens auf ihr Dasein aufmerksam zu machen.

Von d'Orbigny's *Voyage dans l'Amerique meridionale* enthalten die 4 im Laufe des Jahrs 1838 erschienenen Lieferungen (Livr. 35—38) keinen Text zu den Mollusken, wohl aber einige Abbildungen nämlich Tab. 49, 50, 51, 55, 56, 57, auf denen neue Arten der Gattungen *Ampullaria. Trochus, Monodonta, Turbo, Natica, Neritina, Tornatella, Siphonaria, Sigaretus* enthalten sind, eben so schön ausgeführt, wie wir es an den früheren Lieferungen gewohnt waren. Hoffentlich werden wir im nächsten Jahre mehr zu berichten Gelegenheit haben.

Ueber die Entwicklung, Gröfse und Struktur der Schalen (*Shells*) finden wir einen kleinen Aufsatz im Athenaeum. No. 538. Febr. 17. 1838. von Gray, in welchem die Bildung der Gehäuse recht gut auseinandergesetzt wird, ohne dafs wir darin etwas besonders Neues erführen.

Zu der geographischen Verbreitung der Mollusken erhielten wir mehrere Beiträge:

Von Interesse scheint ein Büchelchen zu sein, das Ref. leider nicht gesehen hat: *Malacologia Monensis: a Catalogue of the Mollusca inhabiting the Isle of Man and the neighbouring Sea. By Edward Forbes Edin.* 1838. 12. *pp.* 63. mit drei Tafeln.

Dasselbe gilt vom: *Catalogo sistematico delle conchiglie terrestri e fluviatili osservate nel territorio di Monfalcone dell Abate Leonardo Brumati. Gorizia* 1838 mit lith. Abb. und *Malacologia terrestre et fluviatile della Provincia Comasca di Carlo Porro. Milano* 1838. 8. mit 2 Tafeln.

Ueber die Land- und Süfswassermollusken des westlichen Himalaya finden wir einen Aufsatz von T. Hutton und W. H. Benson (*Journal of the Asiatic Society of Bengal Vol. VII. part. I. p.* 211), in welchem mehrere neue Landschnecken beschrieben werden, wovon die Fortsetzung versprochen wird. Die Diagnosen der neuen Arten, welche sämmtlich von Benson sind, werden unten mitgetheilt. Die Schnekken der Niederungen machen in dem Maafse, wie die Temperatur kälter wird solchen Formen Platz, welche den Europäischen mehr ähnlich sind. Wenn gleich einige Arten der

Ebenen sich bis auf die Berge verbreiten, so giebt es doch eine wohlbezeichnete Linie der Erhebung, welche die grofse Zahl nicht überschreitet. Wenngleich z. B. *Nanina vesicula* in allen Erhebungen bis zu 10500 Fufs gefunden wird, so erheben andere Arten, die in den Ebenen mit derselben gemeinschaftlich leben, sich nie über ein Drittel dieser Höhe. Zu diesen gehören *Nanina vitrinoides Desh.* und *Succinea crassiuscula Bens.*, welche um *Subathu* in einer Höhe von 3000′ in Gesellschaft mit solchen Arten vorkommen, die nur den Bergen angehören, wie *Helicarion cassida Hutt.* und *Pupa pulchella.* So ergiebt sich also eine Grenzlinie zwischen den Arten der Berge und denen der Niederungen.

Eine Aufzählung der Land- und Süfswassermollusken von Algier und Bougia in der Provinz Constantine giebt Edward Forbes (*Jardine etc. Annals of nat. hist. II. p.* 250). Es werden 45 Arten aufgezählt, von denen 3 der Gattung *Limax*, 21 der Gattung *Helix*, 5 der Gattung *Bulimus*, 4 der Gattung *Achatina* angehören; die übrigen sind Arten der Gattungen *Succinea, Pupa, Cyclostoma, Paludina, Ancylus, Physa, Planorbis, Melanopsis* und *Pisidium.* Von den früher (1836) von Michaud als bei Algier vorkommend bezeichneten Mollusken finden sich einige nicht dort, sondern vielmehr in der Nähe von Marocco, wo die Fauna einen verschiedenen Charakter annimmt und sich theils an die der Canarischen Inseln, theils an die von Spanien annähert. Die der Fauna von Algier und Constantine nicht angehörigen Schnecken sind: *Helix cariosula, soluta, alabastrites, Hieroglyphicula* (alle neu von Michaud), *vermiculata, Carthusiana, albella, zaphirina, conspurcata*; *Bulimus radiatus*; *Cyclostoma Voltzianum Mich.* und *ferrugineum Mich.* Die Meisten der hier aufgeführten Arten finden sich auch im südlichen Europa. Die neuen Arten sind abgebildet und mit Diagnosen versehen, welche wir unten mittheilen werden.

In den *Bulletins scientifiques de Moscou II. p.* 151—173 erhielten wir von Eduard Eichwald (*Faunae Capsii maris primitiae*) die Aufzählung und genaue Beschreibung der im Kaspischen Meere lebenden Mollusken. Falls das vom Verf. gegebene Verzeichnifs vollständig ist, so haben das Kaspische Meer und die in dasselbe einströmenden Flüsse eine sehr

dürftige Molluskenfauna, denn mit Einschlufs vieler fossilen finden wir nur gegen 40 Arten aufgezeichnet. Die noch lebenden gehören den Gattungen *Paludina, Rissoa, Neritina, Cyrena, Anodonta, Unio, Dreissena* (*Tichogonia Rossm.*), *Mytilus, Venus, Cardium,* und einigen neuen *Didacna, Monodacna* und *Adacna* an. Die neuen fossilen Arten aufzuführen gestattet der Raum nicht, es liegt auch nicht im Plane dieses Berichtes. Die neuen Gattungen und Arten, welche noch jetzt lebend gefunden werden, sollen unten charakterisirt werden.

Joshua Alder giebt ein Verzeichnifs der Mollusken Englands. (*Jardine, Selby and Johnston Mag. of Zool. and Bot. Vol. II. p.* 101). Es besteht aus 100 Land- und Süfswasserschnecken und 21 Muscheln. Unter ersteren gehören 35 Arten der Gattung *Helix,* 8 der Gattung *Vertigo,* 13 der Gattung *Planorbis,* 9 der Gattung *Limnaeus* an. Im Ganzen stimmt hiernach die Molluskenfauna Englands so ziemlich mit denen des westlichen Festlandes von Europa überein, und es scheint, als wenn nur sehr wenige Formen England eigenthümlich wären. Die in den Catalog aufgenommenen Bemerkungen beziehen sich nur auf die Namen, und die Vereinigung oder Trennung der Arten. Letzteres ist jedoch nie mit Gründen unterstützt, und daher nur als eine Meinung des Verf. anzusehen.

In demselben Journal p 471 findet sich ein kleines Verzeichniss von 25 Arten britischer Land- und Süfswasserschnekken, welche Daniel Cooper im Sommer 1837 zu Mickleham, nahe bei Box Hill, Surrey gesammelt hat, und wodurch eben erwähntes Verzeichnifs des Herrn Alder noch um *Helix nitens*; *Clausilia parvula*? und *Vertigo Juniperi* vermehrt wird. Es fragt sich nur, ob die Bestimmungen richtig sind.

Als Bereicherung der Fauna Preufsens giebt Dr. C. Th. v. Siebold in Danzig (Preufs. Provinzial-Blätter Bd. XIX. p. 54) ein Verzeichnifs von 15 Molluskenarten, welche in Kleeberg's *Molluscorum Borussicorum Synopsis. Regiomont.* 1828. noch nicht aufgeführt sind, so dafs gegenwärtig 87 Arten Preufsischer Mollusken in 27 Gattungen bekannt sind.

A. Müller beschrieb (dies Archiv 1838 I. p. 209) einige bei Kiel gefundene Landschnecken. Durch die eine *Helix*

scarburgensis Turton wird die Fauna Deutschlands bereichert, ebenso durch die zweite *Vertigo plicata*, die Verf. für neu hielt, die jedoch offenbar mit *V. Venetzii Charp.* identisch ist (Vergl. dies Archiv 1838. II. p. 278.)

Auch möchte es hier der Ort sein, anzuführen, dafs E. Moore angiebt (*Loud. Mag. n. s. II. p.* 206) der *Teredo navalis,* den man als aus Indien eingeschleppt betrachtet, und von dem Osler im Jahr 1826 behauptet hat, er könne nicht mehr als zur britischen Fauna gehörig betrachtet werden, das Klima müsse ihm wohl nicht zugesagt haben, sei im Hafen von Plymouth vorhanden, und habe sogar Zerstörungen angerichtet.

Die auffallend schnelle Verbreitung des *Mytilus polymorphus* (*Tichogooia Rofsm., Dreissena Vanben.*) über fast ganz Europa hat die Aufmerksamkeit mehrerer Zoologen auf sich gezogen. A. F. A. Wiegmann spricht (dies Archiv 1838. I. p. 342) seine Meinung dahin aus, dafs sie in der Mark aus den östlichen Theilen Europa's durch Schifffahrt, und namentlich durch Holzflöfsen, an denen die Thiere mit ihrem Byssus befestigt sind, eingeschleppt worden sei.

Van Beneden stimmt dieser Ansicht (ebenda p. 376) bei, und fügt die Vermuthung hinzu, dafs der in dem Bassin von Antwerpen vorkommende *Mytilus cochleatus Kickx* (*Dr. africana Vanben*) westafrikanischen Ursprungs, und auf ähnliche Weise von dort nach Europa geschleppt worden sei.

Ueber denselben Gegenstand macht Strickland Beobachtungen in Grofsbritanien bekannt (*Loud. Mag. n. s. II. p.* 361). Erst seit 1837 findet sich *Myt. polymorphus Gm.* im Avon bei Evesham, und zwar in grofser Menge. Ebenso im Kanal zwischen Warwick und Birmingham, und in den Kanälen bei Wednesbury in Staffordshire; überall jedoch nur in schiffbarem Wasser, was die Einschleppung beweist. Nur an einem Orte bei Leamington ist die Muschel in nicht schiffbarem Wasser gefunden, das jedoch mit schiffbarem in unmittelbarer Verbindung steht. Verf. fügt noch hinzu, dafs erwachsene Exemplare, die von ihrem natürlichen Wohnort abgerissen waren, einen neuen Byssus secernirten, und sich wieder anhefteten. Junge Individuen kriechen wie Schnecken umher, indem sie den Fufs nach dem Vorderende der Schale richten, und durch abwechselnde Expansion und Contraction desselben die Schale nach-

schleppen. Nach einigen Wochen setzen sie sich ebenfalls fest. Endlich will Verf. auch bemerkt haben, dafs diese Thiere für Lichteindrücke empfänglich sind.

A. Cephalopoda.

Von Richard Owen erschien in den *Transactions of the zoological Society of London Vol. II. Part.* 2. *p.* 103 ein Aufsatz über *Cephalopoden* mit einer Kupfertafel. *Descriptions of some new and rare Cephalopoda.* Die Thiere erhielt Verf. von George Bennett, der sie auf seiner Reise nach Australien gesammelt hatte. Der Aufsatz beginnt mit einer sehr genauen Beschreibung von *Cranchia scabra Leach*; hierauf folgt die ausführliche Beschreibung zweier neuen Arten *Loligo laticeps* und *Octopus semipalmatus.* — Der Bewohner der *Argonauta hians Solander* war *Ocythoe Cranchii Leach*, welche nebst den Eiern beschrieben wird. Dafs die Thiere, welche die verschiedenen Species von *Argonauta* bewohnen, ebenfalls specifisch von einander verschieden sind, sieht Verf. als ein Argument für den Nichtparasitismus dieser Thiere an; auch weist er nach, dafs die inneren Organe eine Annäherung an die zehnarmigen Cephalopoden andeuten. — Es findet sich nun noch die Beschreibung des Kopfs und einiger Eingeweide eines *Onychotheutis*-ähnlichen Cephalopoden von Port Jackson, und Verf. setzt schliefslich nach einer Uebersicht der verschiedenen Eintheilungen der Cephalopoden seine eigenen Ansichten darüber auseinander, denen er folgendes Schema hinzufügt:



Die neuen Arten sind:

Loligo laticeps Owen dunkel rothbraun gefleckt, Kopf breiter als der Körper, Arme ungefähr von Länge des Körpers, die Stiele der Saugnäpfe angeschwollen. Länge mit den Armen 1½″.

Octopus semipalmatus Owen bauchig, etwas nach hinten verschmälert; Augen sehr vorstehend, fast gestielt; von den acht Armen ist das Rückenpaar das längste; das Bauchpaar ist länger als das ihm zunächst stehende: nur die 4 oberen Arme sind durch eine Membran bis auf ⅓ Länge der Arme verbunden, die Membran zwischen den andern Armen ist sehr kurz, zwischen dem untern Paar fehlt sie ganz. Länge mit den Armen 1½″.

Die Abhandlung von Rang (*Documens pour servir à l'hist. nat. des Cephalopodes cryptodibranches*), welche obgleich schon im Jahre 1837 erschienen (*Guerin Mag.* 1837. *Cl. V.*) im vorigen Jahresberichte nur zum Theil besprochen wurde, ist zu wichtig, als dafs sie ganz übergangen werden könnte. Das, was über die *Argonauta Argo* gesagt ist, haben wir bereits angedeutet. Die Gattung *Octopus* wird in vier Gruppen getheilt: 1) Grofse segelförmige Häute vereinigen die obern Arme unter sich: *O. velifer, violaceus, velatus nov. sp.* 2) Kleinere Häute, die zusammen eine Art Trichter vor dem Kopfe bilden, *a.* die Häute ungleich, einen schiefen Trichter bildend: *O. Quoyanus, tetracirrhus, aranea, macropus Risso* (ist abgebildet), *filamentosus*; *b.* Häute gleich und einen geraden Trichter bildend: *O. Montevideo, appendiculatus, brevitentaculatus, fontanianus, vulgaris, moschatus* (ist abgebildet) *cirrhosus, Cuvieri, ciliatus, lunulatus, granosus, tuberculatus, horridus, aculeatus, tehuelchus.* 3) Ganz ohne Häute: *O. hyalinus nov. sp., venustus nov. sp., catenulatus, atlanticus, Eylais, brevipes, microstomus.* 4) Mantel auf jeder Seite flügelförmig: *O. cordiformis Q. et G., membranaceus Q. et G.* Die neuen Arten lassen sich kurz etwa so charakterisisen:

Octopus velatus die obern 4 Arme viel länger als die untern 4, die 4 längern sind durch sehr entwickelte Häute verbunden, deren jede einen Einschnitt hat. Saugnäpfe alternirend in 2 Reihen. Oberhalb blau, unterhalb blafs; Arme und Häute braun, überall fein roth punctirt. Länge des Sacks 5½ cent., des längsten Arms 16 cent. Mittelmeer. — *O. hyalinus* Körper sackförmig, vorn breiter als hinten, wo er abgerundet ist; Arme fast von Länge des Körpers, ohne Häute an ihrem Grunde, durchsichtig, auf ihrer Endhälfte rosenfarbig, die oberen etwas länger

als die unteren. Saugnäpfe alternirend, genähert. Durchscheinend weifs, mit einem grofsen Fleck, den die Eingeweide bilden; roth gefleckt. Länge 2 cent. 5 mill. Atlantischer Ocean. — *O. venustus* Körper oval, sackförmig, Kopf kurz, Arme ziemlich kurz, verschieden an Länge, Saugnäpfe klein und wenig sichtbar. Weifs, durchscheinend, Querreihen von Flecken auf der Rückenseite des Kopfes. Länge 2 cent. Gorée.

Zu andern *Cephalopoden*-Gattungen werden dann noch folgende neue Arten beschrieben;

Cranchia perlucida fast gallertartig, durchscheinend, oval, hinten spitz; der Sack ist um den ganzen Körper offen; acht sitzende Arme und zwei gestielte längere, erstere mit zwei Reihen Saugnäpfen, letztere haben die Saugnäpfe auf der innern Seite der Verdickungen ohne Ordnung. Hinten auf dem Rükken finden sich 2 durchsichtige, abgerundete Häute; die Eingeweide bilden eine birnförmige Masse. Weifs mit rothbraunen kleinen Flecken. Die rudimentäre Schale ist sehr klein, häutig, durchsichtig, von rothbrauner Farbe, und von Gestalt einer Degenklinge. *Ocean équatorial.* — *Sepiola Rondeletii Leach.* ist abgebildet. — *Loligo vitrea* spindelförmig, hinten sehr spitz, Kopf rundlich, Augen nach vorn; die sitzenden Arme kurz mit zwei Reihen alternirender Saugnäpfe, die gestielten Arme spitz, ohne Anschwellung mit einer länglichen Gruppe kleiner Saugnäpfe, Seitenmembranen dreieckig, hinten. Weifs rosig punctirt. Länge 2—3″. Africanische Küste. — Die Eier des *Octopus vulgaris* werden beschrieben und abgebildet. — *Sepioteuthis biangulata* die obern sitzenden Arme die kürzesten, die gestielten Arme nicht so lang wie der Körper, am Ende wenig angeschwollen mit kleinen Saugnäpfen; Trichter kegelförmig, Seitenlappen hinten breit, braun mit dunklern Punkten. Schalenrudiment federförmig. Länge 5—8″. Martinique. — *Sepia elegans d'Orb.* ist beschrieben und abgebildet, — *Sepia hierredda* oval, vorn und oben mit stark vorspringendem Winkel, Kopf breit, kurz; Seitenlappen sehr lang, nach hinten vorstehend und einen tiefen Einschnitt zwischen sich lassend. Braun und gelb marmorirt, an jeder Seite des Rückens eine Reihe von 6 weifsen Flecken. Schalenrudiment verlängert, hinten mit starker Spitze. Länge 8—10″. Gorée. — *Sepia ornata* etwas verlängert, die Seitenlappen erreichen vorn nicht die Oeffnung des Sacks, stehn hinten vor und lassen einen tiefen Einschnitt zwischen sich. Braun, schwärzlich gewölkt; hinten in der Mitte ein goldgelber weifsumkränzter Fleck; jederseits eine Reihe weifser Flecke. Schalenstück mit einer Mittelleiste, hinter der ein herzförmiger, goldgelber Fleck liegt. Gorée.

In den *Bulletins de l'Academie royale de Bruxelles tome V. no.* 7 findet sich eine Monographie der Gattung *Sepiola* (*Note sur les Malacozoaires du genre Sepiole*) von P. Gervais und P. J. Vanbenedeu. Leider fehlen

in dieser Arbeit alle Diagnosen, welche man doch wohl in einer Monographie erwarten sollte. Die Verf. beschreiben als hierhergehörig *S. palpebrosa* (*Rossia palp. Owen*), *S. lineolata Q. et G.*, *S. stenodactyla Grant*, *S. Rondeleti Leach* (*Sepia sepiola L.*, *Loligo sepiola Lam.*), *S. vulgaris Grant*, und fügen diesen zwei neue Arten hinzu:

S. Desvigniana blau mit kupferfarbigem Schiller und einigen schwarzen Punkten; die Knorpelplatte ist vorn breiter, dünn und durchscheinend; zwei Reihen Saugnäpfe. Länge mit den Tentakeln 18'''. Mittelmeer. — *S. subulata Eydoux MS.* blafsrosig, mit weinrothen Punkten; zwei Reihen alternirender kurzgestielter Saugnäpfe. Der Rückenknochen ist knorplig. Länge 8''. *Luçon.*

Eine höchst merkwürdige Cephalopoden-Form von Jacobshavn in Grönland beschreibt Eschricht (*Nova acta etc.* 1838) als neues *Genus* unter dem Namen *Cirroteuthis Mülleri* mit folgendem Charakter: *Octopus suctoriis minimis unam seriem in quovis brachio formantibus*; *brachiis cirratis et cum membrana natatoria vel cum plicis ejus pendulinis usque ad apicem fere connatis*; *alis natatoriis duabus transversalibus, vertebrae cartilagineae corporis insertis. Suctoriis singulorum brachiorum* 30, *cirris* 32. Länge des Körpers $3\frac{3}{4}''$, der Arme $4\frac{1}{2}''$.

B. Pteropoda.

Zu dieser Ordnung erhielten wir zwei sehr interessante anatomische Arbeiten, die für die Naturgeschichte dieser Thiere von grofser Wichtigkeit sind.

Die erstere (Anatomische Untersuchungen über die *Clione borealis* von D. F. Eschricht. Kopenhagen 1838. 4.) erschien als besondere Schrift und enthält eine ausführliche Anatomie des Thiers nebst drei Steindrucktafeln. — Die Rauhigheit der Haut, so wie die rothe Farbe derselben, rührt von einer Menge Säckchen her, die mit einem rothen öligen Pigmente gefüllt sind, und mit ihren spitzen Ausführungsgängen aus der Haut hervorstehen. Die Muskelfasern der Haut verlaufen vorzugsweise in die Quere, auch hat die Haut ihre eigenen Nerven. Die Flossen, welche Cuvier für Kiemen hielt, sind nur Bewegungsorgane, und das was Cuvier für Gefäfse in ihnen ansah, weist Eschricht als Muskelbündel nach, die regelmäfsig sich kreuzend, von dem Mitteltheil des

Flossengerüstes schräg theils nach vorn, theils nach hinten verlaufen. Der grofse Gefäfsstamm, den Cuvier Kiemenvene nennt, steht nicht mit der Vorkammer, sondern mit der Spitze der Herzkammer in Verbindung. Der Schlundring besteht aus 8 grofsen und 2 kleinen Knoten. Von ersteren liegen die beiden vordern über, die beiden hintern unter dem Schlunde; von den vier mittlern liegen 2 jederseits dicht über einander, und die untern von ihnen sind durch einen Querast mit einander verbunden, so dafs das Ganze einen doppelten Ring bildet. An jeder Seite der vordern Knoten liegt noch ein kleines Ganglion. Die vordern Knoten senden die Nerven zum Kopfe und den Augen, die seitlichen zu den Flossen, die hintern zum Hinterleibe. Die Augen liegen in der Tiefe der Nackengrube, sie haben die Gestalt eines Cylinders, in dem vorn die Linse liegt. Was man früher für Augen hielt, sind wohl die nicht vollkommen eingezogenen Fühler gewesen. Die *papillae carneae Pallas*, welche sich vorn am Kopf befinden, stülpen sich ein wie Schneckenhörner und sind daher wahre Fühler. Die Kopfkegel (*tentacula carnosa Pallas*), hält Verf. aus der Analogie mit den *Cephalopoden* und mit *Pneumodermon* für Ansaugungsorgane. In den Mundtheilen findet sich zwar im Allgemeinen einige Analogie mit den Gasteropoden, im Einzelnen jedoch weichen dieselben sehr ab, und zwar noch weit mehr als die der Cephalopoden. Ein Schlundkopf ist vorhanden, und trägt jederseits vorn zwei Bündel kammartig gestellter Zähne, die Verf. Seitenzähne nennt, und die jedenfalls die Stelle der Kiefer vertreten. Alle diese Zähne sind vorn an einem muskulösen Cylinder befestigt, der wiederum in einem muskulösen hohlen Cylinder steckt. Die Zunge beschreibt Verf. als einen Muskel, der sich vorn in 2 Spitzen theilt; jeder dieser Spitzen sei nun mit einfachen spitzen nach hinten gekrümmten Zähnen, welche in 20 Längs- und 20 Querreihen geordnet seien, bedeckt. Der Analogie nach ist es Ref. sehr wahrscheinlich, dafs diese Beschreibung nicht ganz genau ist. Die beiden Muskelspitzen werden wohl nach unten mit einander verbunden und so eine Rinne bildend, von einer Membran, die die Zahnbewaffnung trägt, überzogen sein. Man wird in dieser Vermuthung noch bestärkt durch die Angabe des Verf., dafs es ihm gelungen sei, die ganze Parthie, welche

an einer Zungenspitze sitzt als eine zusammenhängende Platte loszutrennen. Die Leber umgiebt den Magen vollständig als ein dünner Ueberzug und es münden in dieselbe aus dem Magen viele kleine Blindsäcke, ähnlich wie es Cuvier bei *Pneumodermon Peronii* beschrieben hat. In der Leber findet sich viel Oel, woraus Verf. vermuthet, dies möge den Stoff zu der enormen Oelbildung bei den Wallfischen, denen diese Thiere bekanntlich zum grofsen Theil als Nahrung dienen, liefern. Auch ist Verf. der Meinung, man könne das Oel vielleicht, namentlich bei der bereits sich einstellenden Abnahme der Wallfische, aus der *Clione* unmittelbar gewinnen, da sie in so ungeheuren Mengen das Nordmeer erfüllt. Was die Geschlechtstheile betrifft, so bestehen sie aus einem Eierstock, dessen Ausführungsgang sich in eine Blase verdickt und an den grofsen Hoden anlegt, von dem ein gemeinsamer Ausführungsgang abgeht. Alle diese Theile liegen im Hinterleibe nahe der Leber, den Hoden hat Cuvier ganz übersehen. Das Organ, welches Cuvier als Hoden beschrieb, liegt im Kopfe, und ist von den ebengenannten Geschlechtstheilen getrennt; Verf. hält diese Organe für die Ruthe. In der Deutung der Functionen des Halskragens und des Halszipfels ist Verf. zu keiner Entscheidung gekommen. Für ein Anheftungsorgan ist er nicht geneigt sie zu halten, dagegen vermuthet er eher, es seien die Kiemen oder sie stehen zu den Geschlechtstheilen in irgend einer Beziehung. Die Analogie zu dem entsprechenden Organe bei *Pneumodermon violaceum*, wie es Vanbeneden beschreibt, und wovon gleich die Rede sein wird, scheint ihm jedoch die Functionen eines Anheftungsorganes zuzusprechen. Das Herz besteht aus einer Herzkammer und einer Vorkammer, die stark von einander abgeschnürt und mittelst eines dünnen Stieles verbunden sind. Aus der Spitze der Herzkammer, die nach dem Kopfe zu liegt, entspringt ein starkes Gefäfs, das Verf. für die Aorta erklärt. Endlich erwähnt Verf. noch aufser den drei Hinterleibshöhlen eines grofsen Sackes, den er als Harnsack ansieht, was jedoch noch einer genauern Untersuchung bedarf.

Interessant ist es, dafs wir gleichzeitig die Anatomie eines sehr nahe verwandten Thieres erhielten (*Recherches anatomiques sur le Pneumodermon violaceum d'Orb. par*

P. J. Vanbeneden, *Bulletin de l'Acad. d. sc. de Bruxelles mars* 1838; Müller's Archiv für Anatomie etc. 1838. p. 296; *Ann. d. sc. nat. IX. Zool. p.* 191.)

Aufser den 8 schon Cuvier bei *Pn. Peronii* bekannten Nervenknoten des Schlundringes beschreibt Verf. zwei Fäden, die von dem ersten Ganglienpaare entspringend sich am Grunde des Schlundes in ein Ganglien vereinigen, das er als zum sympathischen System gehörig ansieht. Den Anhang unten am Halse hält er für den verkümmerten Fufs der Gasteropoden. Das Organ ist analog dem Halskragen und Halszipfel bei *Clione* und hat offenbar dieselben Functionen. Die Flossen bestehn wie bei *Clione* aus schräg sich kreuzenden Muskelbündeln. Die Mundtheile werden auch beschrieben, jedoch würde eine gröfsere Ausführlichkeit sehr dankenswerth gewesen sein. Von Kiefern wird nichts erwähnt, sie sind doch gewifs vorhanden. Von der Zunge wird gesagt, sie sei wie bei den Schnecken mit einer hornigen Haut in Vförmiger Lage überzogen, die mit vielen nach hinten gekrümmten jederseits in 4 Reihen stehenden Zähnen besetzt sei. Nach hinten gehn von der Mundhöhle zwei cylindrische Blindsäcke, die hinten durch einige Fäden verbunden sind, ab, und schliefsen einen Tubus ein, der wie die Zunge mit Zähnen besetzt ist. Dafs sich die Zungenmembran in einen Cylinder nach hinten fortsetzt, ist bei den Mollusken etwas ganz Gewöhnliches, dafs hier zwei dergleichen vorhanden sind, wie auch schon Cuvier angiebt, ist ein ganz besonderer Fall, und scheint auf eine Theilung der Zungenmembran zu deuten. Der Zusammenhang der Cylinder mit der Zunge geht aus der Abbildung nicht hervor, ist auch nicht recht zu begreifen, da die Aeste der letztern nach vorn gerichtet sind. Das hätte Verf. wohl leicht näher erörtern können. Das Herz verhält sich wie bei *Clione*, die Aorta entspringt aus der vordern Spitze. Ueber das Organ, was Cuvier für Kiemen hielt, so wie über manches Andere, finden wir noch keine Aufklärung.

Es scheint angemessen, hier eine im vorigen Jahresberichte übergangene Notiz nachzuholen, welche W. H. Benson über die von ihm früher (*Journal of the Asiat Soc. of Bengal. Vol. IV. p.* 176) aufgestellte Gattung *Balantium* in dem ebengenannten Journal Vol. VI. 1837 p. 150. bekannt machte.

Verf. giebt an, dafs bereits in London *Quarterly Journal of Science*, wo sein *Balantium recurvum* (*Cleodora Balantium Fér.*) *Vol. XV. no.* 107. *Pl. VII.* abgebildet ist, der anonyme Uebersetzer in einer Note p. 220 die Gattung *Balantium* aufgestellt hat, was ihm früher entgangen war. Das ist eine sehr anzuerkennende Rechtlichkeit der Gesinnung, die fremdes geistiges Eigenthum selbst eines Unbekannten ehrt. Aufserdem wird eine neue Art beschrieben.

Balantium bicarinatum Bens. testa compressa, subtriangulari, hastiformi, faciebus utrisque transverse sulcatis, superiori triradiata, radiis convexis, approximatis, ad marginem superiorem provectum undulas tres formantibus; facie inferiore medio convexa, abbreviata, marginibus lateralibus laevibus unisulcatis, subbicarinatis. Long. 0,65″ *lat.* 0,5″. *Hab. in Oceano Indico australi, non procul ab insulis Amsterdam et Sancti Pauli dictis.*

C. *Heteropoda Lam.*

Eydoux und Souleyet haben bei *Firola Per.* (*Pterotrachea Forsk*), *Carinaria Lam.* und *Atlanta Les.*, sowie bei einigen andern Mollusken ein eigenthümliches Organ hinter den Augen beobachtet, dicht hinter dem Kopfganglion. Es zeigte sich als ein runder, durchsichtiger Punkt, der mit dem Hirnganglion durch einen Faden in Verbindung stand. Die Verf. halten dasselbe für Gehörsorgan (Institut 1838. p. 376).

W. H. Benson spricht die Vermuthung aus, die fossile Gattung *Bellerophon Montfort* gehöre nicht zu den *Cephalopoden*, sondern mit seiner Gattung *Oxygyrus* und *Atlanta* zu den *Nucleobranchous Gasteropoda.* Die Art, wie die genabelten Arten von *Bellerophon* aufgewunden sind, der scharfe Kiel einiger Arten, die Bucht, welche diesen Kiel in der Apertur auskerbt, seien Charaktere, welche die Verwandtschaft der beiden Gattungen (*Bellerophon* und *Oxygyrus*) bezeichnen; während die Verlängerung der Lippen über den Nabel, und die kalkige Struktur von *Bellerophon* hinreichend seien, sie von *Oxygyrus* generisch zu unterscheiden, bei welcher Gattung die Verlängerungen der Lippen fehlen, und die Schale fast horniger Natur ist. (*Note on the Genera Oxygyrus and Bellerphon. Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal. Vol. VI.* 1837. *p.* 316.)

D. Gasteropoda.

Die durch die Beobachtungen über die Reproduction der Schale der *Argonauta argo* bekannte Madame Jeannette Power stellte auch Reproductionsversuche an Seeschnecken an (*Loud. Mag. n. s. II. p.* 63). Sie benutzte dazu Käfige von verschiedener Gröfse, welche sie bei Messina ins Meer tauchte, um den Schnecken soviel wie möglich ihre Freiheit zu ersetzen. Sie gab ihnen angemessene Nahrung und nach Bedürfniss schlammigen Boden oder Wasserpflanzen. In 20 Tagen war ein abgeschnittener Fühler und ein ausgebrochenes Stück Schale von *Tritonium nodiferum* ergänzt. Am 6. September schnitt sie 10 Exemplaren von *Murex trunculus* die Köpfe ab, und rifs ihnen die Deckel ab. Am 10. Oktober fand sie 8 von ihnen am Leben, von denen 6 ihre Deckel reproducirt hatten, und 4 ihre Köpfe und Fühler. Einem *Conus* schnitt sie am 11. September den Sipho und die Fühler ab, welche am 8. Oktober vollständig reproducirt waren. Aehnliche Versuche machte sie aufserdem an *Tritonium nodiferum* und *Fusus lignarius* mit demselben Erfolge.

Pouchet theilte der Academie zu Paris Beobachtungen über die Entwicklung des Embryo bei *Limnaeus ovalis* mit. Derselbe wird eine ausführliche Arbeit über die Entwicklungsgeschichte der Limnäaceen liefern, bis zu deren Erscheinen auch wir eine genauere Mittheilung aufschieben (*Institut* 1838 *p.* 222; *Annales d. sc. nat. X. Zool. p.* 63).

Ueber die Entwicklungsgeschichte des *Limax griseus* findet sich eine Abhandlung von P. J. Vanbeneden und Ch. Windismann (*Bulletin de l'Acad. d. sc. de Bruxelles mai* 1838; *Annales d. sc. nat. IX. Zool. p.* 366.)

a. Pulmonata.

J. E. Gray führt als eine Merkwürdigkeit an, dafs *Arion ater* Sand gefressen, und denselben zu der Form seines gewöhnlichen Kothes zusammengeballt wieder von sich gegeben habe. Dies ist jedoch etwas ganz gewöhnliches, was man bei den Land- und Süfswasserschnecken täglich beobachten kann.

Zwei Arten von *Limax* werden durch E. Forbes l. c. aufgeführt, ohne dafs ihnen specifische Namen gegeben wären. Bei der einen sind Kopf und Fühler röthlichgrau, der Rücken mit 2 dunkeln parallelen Streifen, Schild gelbgrau mit 2 dunkeln

Längsreihen, die nicht mit denen des Körpers zusammenhangen. Länge 1½‴. — Die andere hat einen grauen, scharf gekielten Rücken; Fühler dunkel; Schild bräunlich weifs mit grauen Flekken. Länge 1‴. Beide bei Bougia.

Von Lamarck's *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres* ist der achte Band der von Deshayes besorgten zweiten Auflage erschienen, welcher die Land- und Süfswasserschnecken enthält. Das Buch wird für den Conchyliologen besonders dadurch wichtig und unentbehrlich, dafs die von Lamarck übersehenen und viele der späterhin beschriebenen Arten hinzugefügt sind. Es wird daher die Bestimmung der Conchylien sehr erleichtert. In den von Deshayes hinzugefügten Bemerkungen thut sich das Bestreben kund, nicht nur neuerlich vorgeschlagene Gattungen nicht anzuerkennen, sondern sogar die von Lamarck vorgeschlagenen zusammen zu ziehen. In der grofsen an Arten der mannigfaltigsten Form so sehr reichen Gattung *Helix L.*, an welcher schon viele Zoologen ihren Scharfsinn geprüft haben, um eine geschickte und natürliche Eintheilung zu machen, nimmt derselbe nur drei Gruppen an, welche sich aufser der Schalenbildung noch in Verschiedenheiten der Geschlechtsorgane als natürliche darstellen sollen. Die erste ist die Gattung *Helix* in Verbindung mit *Carocolla*, bei der auf beiden Seiten des gemeinsamen Geschlechtsganges die eigenthümlichen Organe (*vesicules multifides Cuv.*) vorhanden sind;[1]) die zweite bildet die Vereinigung von *Bulimus* und *Achatina*, denen die genannten Organe fehlen, und zwischen denen sich freilich in einigen Arten ein allmähliger Uebergang findet. Zur dritten gehören *Pupa*, *Vertigo* und *Clausilia*. Besonders fällt die Vereinigung dieser letzten Gattungen in eine auf, die nicht einmal auf genaueren anatomischen Gründen beruht, da doch die Gattung *Clausilia* sich so natürlich durch das Vorhandensein des sogenannten *Clausiliums* begrenzt. Offenbar kommen durch diese Zusammenziehung der Gattungen viele der verschiedensten Formen zusammen, und es steht zu erwarten, dafs mit fortschreitender Kenntnifs dieser interessanten Thiergruppe sich auch anatomische Gründe darlegen werden, welche

1) In der Gattung *Helix* finden sich auch an diesen Organen mannigfache Verschiedenheiten, davon jedoch ein andermal. Ref.

nicht nur die Annahme der Lamarckschen, sondern sogar die Aufstellung noch mehrerer andern Gattungen, wie sie zum Theil schon von neuern Zoologen vorgeschlagen sind, nothwendig machen werden. — Im Allgemeinen mufs noch hinzugefügt werden, dafs Verf. eine Menge neuerer Entdeckungen auch in Beziehung auf die Thiere dem Lamarckschen Werke einverleibt hat. Viele Arten, welche von Lamarck verkannt waren, zählt er den *Generibus* zu, zu denen sie gehören. Zahlreiche Citate aus der ältern und neuern Literatur sind den meisten Arten hinzugefügt, und mit grofser Sorgfalt werden oft den Arten andere als von Lamarck angewendete Namen beigelegt, indem der Herausgeber den Autoren ihr Prioritätsrecht bewahrt. Jedenfalls ist das Buch jedem, der sich mit der Naturgeschichte der Mollusken beschäftigt, unentbehrlich.

Auch H. Beck hat eine Eintheilung der grofsen Gattung *Helix* im weitern Sinne geliefert (*Index Molluscorum praesentis aevi musei principis augustissimi Christiani Frederici auctore H. Beck. Fasciculus primus. Hafniae* 1838.) Hierin finden wir auf 100 Folio-Seiten eine grofse Anzahl von Landlungenschnecken aufgezählt, von denen viele Arten als neu bezeichnet sind. Da das Ganze jedoch rein als Katalog gehalten ist und aufser den wichtigsten Synonymen, dem Citate der besten Abbildungen und dem Vaterlande auch nicht eine Silbe zur Bezeichnung hinzugefügt ist, weder zu den Arten, noch Gattungen, noch Zünften (*Tribus*), so hält es sehr schwer sich in des Verf. Ansichten einzuarbeiten, selbst wenn man eine reichhaltige und gutbestimmte Sammlung vor sich hat. Ref. ist es nicht gelungen sich eine Einsicht in das System des Verf. zu verschaffen, was ihm vielleicht besser geglückt wäre, und ihm unbedingt weniger Arbeit gekostet hätte, wenn Verf. sich der Mühe unterzogen hätte, dem Werke einen Schlüssel zum Systeme beizugeben. Die neuen Gattungen, so wie namentlich die neuen Arten können nicht als publicirt angesehen werden, da bei dem gänzlichen Mangel an Diagnosen unmöglich Jemand wissen kann, was Verf. meint. Derselbe darf daher auch keine Prioritäts-Ansprüche erheben, bevor er nicht das conchyliogische Publicum mit näheren Mittheilungen über seine neuen Arten und Eintheilungsgründe erfreut

hat. Dies wäre um so wünschenswerther, als die Schönheit der Sammlung des Prinzen Friedrich und der Name des Verfassers etwas Vorzügliches erwarten liefsen.

In Anton's bereits oben angeführtem Conchylienverzeichnifs finden sich ebenfalls einige neue Ansichten über die Eintheilung der Gattung *Helix*. Verf. nimmt nur die bekannten Gattungen *Succinea*, *Vitrina*, *Helix*, *Bulimus*, *Clausilia* an. Zur Gattung *Vitrina* zählt er aufser den bereits früher dahin gerechneten Arten noch *Helix citrina* und *laevipes Müll.*, welche letztere Art er für identisch mit *H. spadicea Gm.*, *H. bolteniana Chmn.* und *H. hyalina Fer.* hält. Diese Synonymie ist nun schon gewagt, und läfst sich gewifs nicht halten, aber die Lostrennung dieser Arten von *Helix* und ihr Anreihen an *Vitrina* läfst sich gar nicht verantworten. Zuweilen kann man überhaupt die Ansichten des Verf. nicht recht begreifen. So z. B. stellt er *Helix bolteniana* p. 50. wieder zu *Ampullaria*, nachdem er sie kurz zuvor der Gattung *Vitrina* zugesellt hatte. Von den beiden so nahe verwandten Arten *Moricand's*, die man kaum als verschiedene Arten gelten lassen kann, nämlich *Bul. velutino-hispidus* und *heterotrichus* setzt er die erstere zur Gattung *Helix*, letztere zu *Bulimus*. Die Gattungen *Drepanostoma* und *Anostoma* werden, ebenfalls unhaltbar, vereinigt. Es ist eigentlich nicht der Zweck dieses Berichts, dergleichen Fehler zu corrigiren, ich führe diese Beispiele nur als Thatsachen dafür an, dafs man sich hüten mufs, den Meinungen des Verf., die übrigens nie durch Gründe unterstützt sind, unbedingten Glauben beizumessen. — Die Gattung *Helix* zerfällt in die Untergattungen *Helix* (*Helicogena*, *Helicella*, *Helicodonta*), *Drepanostoma*, *Carocolla*. Die Gattung *Bulimus* in *Partula*. *Bulimus*, *Achatina*; die Gattung *Clausilia* in *Clausilia*, *Strobilus*, *Vertigo*, *Pupa*. Alle diese Untergattungen zerfallen wieder in theils natürliche, theils unnatürliche Gruppen; namentlich sind diese Gruppen bei der Gattung *Helix* oft von der Art, dafs Verf. einzelne Arten ebensogut in eine andere Gruppe hätte stellen können. Daran sind die Uebergänge Schuld, und darum hat der Verf. den Nagel immer noch nicht auf den Kopf getroffen. Eine durchgreifende, d. h. wirklich natur-

gemäfse Eintheilung dieser schwierigen Abtheilung wird auch erst dann möglich sein, wenn man bis in die Details die Thiere anatomisch untersucht haben, und dann die anatomischen Verschiedenheiten mit Schalenverschiedenheiten in Uebereinstimmung gebracht haben wird.

Zur Gattung *Succinea* bemerkt Deshayes l. c., dafs wichtige anatomische Unterschiede sie von *Helix* entfernen. Den Succineen fehlen die sogenannten *Vesicules multifides* ganz; ebenso der Liebespfeil und dessen Behälter; das *Vas deferens* verbindet sich nicht mit dem Oviduct.

Ueber *S. amphibia Drap.* und ihre Varietäten giebt Daniel Cooper Bemerkungen (*Loudons Mag. n. s. II. p.* 476). Er unterscheidet mit Draparnaud drei Varietäten, auf welche er die Arten einiger englischen Schriftsteller reducirt. Nach ihm gehören *S. oblonga Turton* und *S. gracilis Alder* hierher.

Neue Gattungen und Arten:

Succinea aperta Lea l. c. t. subrotunda, tenui, flavescente, laevi; spira brevissima; anfractibus binis, ultimo grandissimo; apertura latissima. Diam 0,4″ long. 0,5″. Columbia River. —

Helicarion cassida Hutton l. c. t. ovato-depressa, pallide cornea, radiatim striolata, junioris epidermide sericea, aetate nitore orbata, anfractibus ventricosioribus; apertura patula, rotundato-ovata; spira convexa, apice exsertiuscula, minime obtusata; anfractibus 5 velociter crescentibus. Lat. 14‴. Von Bhar bis Simla.

Nanina monticola Hutt. l. c. t. subdiscoidea, pallide vel saturate brunnea, epidermide radiatim et concentrice rugulosa, spira depresso-conoidea, apice obtusata; peripheria minime angulata, suturis leviter impressis, apertura transversa, lunata, labro costa interna submarginali albida munito. Diam. 1,75″. Mahassu, Hattu und Liti bis zu einer Höhe von 14000′. — N. splendens Hutt. t. discoidea, purpureo-brunnea, polita, leviter concentrice et radiatim striata, striis radiatis remotis, illis confertissime dispositis; spira vix elevata; anfractibus septem (apice omisso) arcte convolutis; apertura lunata, labro striga incrassata interna distante munito. Diam. 0,65″. Mahassu, Fagu und Hattu bis auf 10656′ Erhebung. — N. vesicula Bens. t. tenui depressiuscula, pallide cornea, translucente, polita, supra conoidea; apice acuminata; infra tumidiuscula, aperturae longitudine latitudinem aequante; labro subrecto ad axem spectante. Diam 0,6″. Anfr. 6. Himalaya. — N. fragilis Hutt. t. tenui, fragili, vitrea, olivacea, conico-discoidea; spira subexserta, apice obtuso; anfr. 5 supra convexis, subtus subplanatis; apertura obliqua, rotundato-ovata, peritremate acuto. Diam. 0,35″. Kirmalliah, 5 Meilen von Neemuch.

Von *Helix* 13 neue Arten bei Anton l. c. Ferner: ***Helix constantina** Forbes* testa subglobosa, imperforata, alba, rufofasciata, fauce alba, labro expanso, margine reflexo, columella gibba. Bougia. — ***H. roseotincta** Forbes* orbiculato-convexa, depressiuscula, pallide cornea, pellucida, perforata, pilosa, pilis per series longitudinaliter dispositis; apertura subrotunda, labro interne marginato, roseo-tincto, peristomate simplici, apice glabro, papillato. Lat $\frac{1}{2}'''$ alt. $\frac{3}{10}''$. Algier et Bougia. — ***H. Wardiana** Lea* l. c. testa orbiculato-convexa, umbilicata, inferne depressa, nitida, cornea, diaphana, anfractibus senis, longitudinaliter striatis, striis confertis, spira obtusa, labro acuto, intus spissata Ohio. Diam. 0,4″ long. 0,3″. — ***H. Mitchelliana** Lea* t. superne obtuso conica, inferne inflata, longitudinaliter et subtiliter striata, cornea, diaphana, imperforata; anfractibus quinis apertura subrotundata; labro reflexo; columella laevi. Ohio. Diam. 0,7. long. 0,4″. — ***H. Vancouverensis** Lea* t. plano-convexa, inferne planulata, nitida, longitudinaliter striata, cornea, late umbilicata, anfractibus quinis, rotundatis; apertura subrotundata, labro inferne subreflexo, superne depresso; columella brevi, callosa. Oregon. Diam. 1,1″ long. 0,5″. — ***H. Nuttalliana** Lea* t. obtuso-conica, subtus planulata, umbilicata, longitudinaliter minute striata, superne lutea, inferne tenebroso-fusca, prope carinam fasciata; anfractibus septenis, apertura subrotundata, intus fasciata; labro subreflexo; columella laevi. Oregon. Diam. 1,3″; long. 0,8″. — ***H. Columbiana*** t. obtuso-convexa, inferne subrotundata, nitida, longitudinaliter striata, cornea, diaphana, umbilicata; anfractibus senis, subrotundatis, apertura subrotundata; labro albo et reflexo, inferne subcalloso; columella laevi. Oregon. Diam. 0,7. long. 0,4″ verwandt mit *H. thyroideus Say*. — ***H. magnifica*** t. obtuso-conica, subcarinata, longitudinaliter striata, fasciis flammeis rubris albisque picta, subtus seriebus pluribus punctorum rufescentium ornata, late umbilicata; anfractibus quinis, superne planulatis, inferne subconvexis; apertura transversa; labro sinuoso, reflexo; columella laevi. New Granada. Diam. 2,7″, long. 1, 2″. Verwandt mit *H. pellis serpentis*. Der Name ist schon von Ferussac vergeben. — ***H. Californiensis** Lea* t. globosa, imperforata, granosa, fusca, unifasciata; anfractibus quinis; apertura subrotundata; labro reflexo; columella laevi. Ober-Californien. Diam. 0,7″, long. 0,6″. — ***H. Townsendiana** Lea* t. obtuso-conica, longitudinaliter striata, rugosa, fusca, umbilicata, anfractibus quinis; apertura subrotundata; labro reflexo; columella laevi. Wahlamat. D. 1″, long. 1,6″. — ***H. Nickliniana** Lea* t. subglobosa, tenuiuscula, albida, longitudinaliter striata, nubila, perforata, unifasciata; anfractibus quinis; apertura rotundata; labro subreflexo; columella laevi. Ober-Californien. Diam. 0,9″ long. 0,7″. — ***H. Oregonensis** Lea* t. subcarinata, tenui, laevi, rufofusca, ad carinam bifasciata, superne subconvexa, inferne subinflata. Wahlamat. Diam. 0,6″, long. 0,4″. — ***H. humilis** Hutt.* l. c. t. parvula, convexo-depressa, cornea, late et profunde umbilicata, anfr. 5 rotundatis, ultimo subangulato, penultimo aperturam circularem vix interrumpente; peritremate

acuto. Diam. 0,125″. Verwandt mit *H. rupestris Drap.* nur etwas gröfser und der Nabel mehr offen. Simla. — *H. orbicula Hutt.* t. orbiculato-convexa, fuscescente, epidermide scabra, anfr. 6 convexiusculis; peripheria subangulata, umbilico profundo latiusculo; peritremate subrotundato, acuto. Diam. 0,4″. Simla und Mahassu. — *H. fastigiata Hutt.* t. parvula, albido-cornea, minutissime granulata, pyramidata, subtus plano-convexa, anfr. 7 convexiusculis, ultimo acute angulato, suturis leviter impressis, umbilico evanescente, apertura latiore quam longa; apice obtuso. Axis 0,16″, Simla. — *H. bullula Hutt.* t. parvula, glabra, translucente, subtrochiformi, conoidea; anfr. 5 convexis, ultimo rotundato; suturis impressis; umbilico angustato; apertura latiore; labro simplici. Diam. 0,15″. Simla. — *H. nana Hutt.* t. parvula, convexo-conoidea, pallide fuscescente; anfr. 6 aut 7 arcte convolutis, ultimo rotundato; apertura latiore, labro simplici; umbilico evanido; apice valde obtuso. Diam. 0,1″. Verwandt mit *H. fulva Drap.* aber mit engern Windungen. Simla. — *H. planiuscula Hutt.* t. parvula, depressa, fusca, polita; anfr. 5, ultimi peripheria rotundata; apertura transversa. Diam. 0,1″. Verwandt mit *H. crystallina*, aber dunkler und mit weniger plattem Apex. Simla.

Polygyra Dorfeuilliana Lea t. superne obtuso-conica, inferne subinflata, nitida, cornea, longitudinaliter striata, late umbilicata; anfractibus senis; apertura lunata, tridentata. Ohio. Diam. 0,3″, long. 0,2″. — *P. Troostiana Lea* t. superne subplanulata, inferne subinflata, cornea, longitudinaliter striata, late umbilicata; anfractibus senis; apertura lunata, tridentata. Tennessee. Diam. 0,4″, long. 0,2″.

In *Guerin's Mag. de Zool.* 1838. *Cl. V. pl.* 110 *et* 111 berichtigt Deshayes die Synonymie von *Helix* (*Carocolla*) *labyrinthus* mit den verwandten Formen. Drei Arten werden unterschieden: *H. labyrinthus Chemn.*, *H. plicata Born*, *H. bifurcata Desh.*, welche letztere die von *Ferussac Hist. d. Moll. pl.* 54 *B. fig.* 1 unter dem Namen *H. plicata* abgebildete ist.

An diese Gruppe sich anschliefsend beschreibt Petit (*ib. pl.* 113) eine neue Art:

C. uncigera testa orbiculari, acutissime carinata, supra convexa, infra convexo-planulata, umbilicata, alba, fasciis fuscis cincta, anfractibus sex, apertura subquadrangulari, obliquissime depressa, fauce prope columellam plica transversa ornata, labro externe unidentato, intus unciformi dente armato, margine albo reflexo. Alt. 9 mill. Lat. 27 mill. Panama. — *C. Hydiana Lea* l. c. testa orbiculata, utrinque convexa, subfusca, minute granulata, late umbilicata, anfractibus quinis, apertura subtriangulata, plicis quaternis inaequalibus coarctata, marginibus convexis, reflexis, subrufis. Porto Cabello. Diam. 1,9″, Long. 0, 9″. Ebenfalls verwandt mit *C. labyrinthus Lam.* — *C.* (*Helix*) *Otthiana Forbes* testa orbiculato-depressa, alba, longitudinaliter striata,

profunde umbilicata, anfractibus quinque, ultimo carinato, angulato, apertura, peristomate subreflexo, columella reflexa. Lat. 1″ Alt. ¼″. Bougia. — *C.* (*Helix*) *barbula v. Charp.* in litt. bei Rofsmäfsler testa aperte umbilicata, lenticularis, carinata, cornea, arctispira, subtilissime costulata, apertura depressa, angusta, lunato-trisinuata, peristomate flexuoso, replicato, albilabiato, bidenticulato. Alt. 2⅓‴, Long. 5‴, anfr. 6. Portugal. Endlich *C. Guerini* und *callosa* bei Anton l. c.

Von *Bulimus* finden sich bei demselben 6 neue Arten, aufserdem: *B. Terverii Dupotet* (*MSS*) bei *Forbes l. c.* verbindet *B. acutus* mit *B. obscurus* und *montanus* in der Form, hornfarbig mit weifsen unregelmäfsigen Längsstreifen. — *B. lacteus Lea* t. ovato conica, imperforata, nitida, lactea, tenui, subdiaphana, minutissime transversim striata, inferne brunneo-vittata; anfractibus senis; apertura subparva; labro acuto. Columbia. Diam. 0,4″, long. 0,7″. — *B. Pealianus Lea* t. ovato-conica, imperforata, laevi, nitida, cinerea, subcrassa; flammulis purpureis longitudinalibus picta; anfractibus senis; apertura patula, purpurea; labro acuto, reflexo. Columbia. D. 0,4″, long. 1,1′. — *B. Colombianus Lea.* t. elongato-turrita, perforata, nitida, alba, tenui, minutissime transversim striata; apice aurea; anfractibus septenis; apertura subparva, labro acuto. Columbia. Diam. 0,5″, long. 1,2″. — *B. corneus Lea* t. ovato-conica, umbilicata, cornea, tenui, pellucida; anfractibus septenis; apertura parva; labro acuto. Columbia. D. 0,3″, l. 0,7″. Der Name ist schon von Deshayes vergeben. — *B. glandiformis Lea* t. ovata, rugosa, subinflata, imperforata, subcrassa, granosa, rufo-fusca, albo-maculata; anfractibus quaternis, ultimo magno; apertura purpurea, ovata, submagna; labro reflexo, columella laevi. Neu Granada. Diam. 0,7″, long. 1,3″. — *B. parvus Lea* t. conica, imperforata, carinata, lactea; apice rufo; anfractibus senis, planulatis; apertura ovata; labro acuto; columella laevi, subangulata. Carthagena S. A. Diam. 0,3″, long. 0,5″. — *B. virgo Lea* t. conico-acuta, perforata, nitida, diaphana, longitudinaliter striata; anfractibus septenis, convexiusculis; apertura ovata; labro acuto; columella angulata. Carthagena S. A. D. 0,3″, long. 0,9″. — *B. Gibbonius Lea* t. ovata, ventricosa, perforata, subcrassa, granosa, tenebroso-fusca, atro-maculata; anfractibus quinis, ultimo magno; apertura purpurea, magna, obliqua; labro reflexo, columella albida. Neu Granada. Diam. 2,4. long. 3,5. — *B. gracilis Lea* t. subfusiformi, nitida, subperforata, albida, trivittata, longitudinaliter striata; anfractibus planulatis; apertura ovata; labro reflexo; columella laevi, purpurea. Carthagena S. A. Diam. 0,6″, long. 1,4″. — *B, maculatus Lea* t. conico-acuta, imperforata, nitida, alba, rufomaculata, apice nigro; anfractibus septenis, subplanulatis; apertura ovata, labro acuto, columella subangulata. Carthagena S. A. Diam. 0,3″. Long. 0,9″. —

Aus der Gattung *Achatina* wurden beschrieben von Anton l. c. *A. hyalina*, *minuta*, *splendida.* Ferner: *A. nitidissima Forbes* l. c. testa cylindracea, pellucida, laevissima, nitidissima, corneo-lutescente, apertura oblonga, anfractibus quinis,

ultimo majore, apice obtuso. Long. $\frac{1}{4}$''. Verwandt mit *A. folliculus*. Algier. — *A. (Bulimus) decorata Lea* t. substriata, imperforata, nitida, crocea, trifasciata; anfractibus senis, convexiusculis; apertura ovata, canaliculata; labro subreflexo, columella arcuata. Carthagena S. A. Diam. 0,5''. Long. 1,2''. — Mehrere Arten der Gattung *Strobilus* s. bei Anton.

Megaspira nov. gen. Lea l. c. Testa clavata; apertura subovata, inferne rotundata; marginibus reflexis, superne disjunctis; columella pluriplicata, basi integra, non effusa. Hierher:

M. Ruschenbergiana Lea t. cylindraceo-turrita, valde striata, subfusca, maculis longitudinalibus rufo-fuscis ornata, apice consolidata, anfractibus tribus et viginti, subplanulatis, spira ad apicem obtusiuscula; columella quadruplicata, labro reflexo. Brasilia? Diam. 0,5''. Long. 2,5''.

Ferner gehören hierher; *Pupa curta* und *turrita Anton* und *Clausilia Tettelbachiana Rossm.* l. c.

Physa aurea Lea t. sinistrorsa, subinflata, aurea, pellucida, spira breviuscula, anfractibus quaternis, labro marginato, apertura subinflata. Virginia. Diam. 0,3''. Long. 0,5''.

Planorbis Metidgensis Forbes l. c. testa albido-cornea, pellucida, irregulariter striata, supra profunde umbilicata, subtus plana, anfractibus tribus, apertura rotundato-lunata, obliqua, subpatula. Lat. $\frac{6}{10}$'' Metidja. — *Pl. lens Lea* t. parva, lenticulari, lato-umbilicata, ad peripheriam carinata, pellucida, cornea, anfractibus ternis, apertura magna. Ohio. D. 0,15''. Long. 0,05''. Aufserdem mehrere neue Arten bei Anton.

Limnaeus solidus Lea t. elevato-conica, solida, laevi, cornea, spira subturrita, anfractibus quinis, columella reflexa, apertura subovata. Wahlamat. Diam. 0,25'', long. 0,4''. — *L. apicinus Lea* t. obtuso-conica, subsolida, laevi, cornea, spira breviuscula, anfractibus quaternis, columella reflexa; apertura subovata. Wahlamat. Diam. 0,3''. Long. 0,4''. —

Ferner *Auricula reticulata* und *A. (Conovulus) triplicata* bei Anton.

Aus der fossilen *Auricula ringens* nebst einigen andern Arten, unter denen auch eine, *Marginella auriculata Ménard*, lebend im Mittelmeer vorkommt, machte Deshayes l. c. eine neue Gattung unter dem Namen *Ringicula* mit folgendem Charakter: Thier unbekannt. Schale klein, oval, kuglig, mit kurzer Spira, an der Basis etwas ausgeschnitten. Apertur parallel der Längsaxe, schmal, schwielig; die Columella kurz, gebogen, mit zwei oder drei fast gleichen Falten und einem Zahn gegen den hintern Winkel der Apertur. *Labrum* sehr dick, nach aufsen umgeschlagen, ohne Zähne.

Einen kleinen Beitrag zum Kenntnifs der Gattung *Sca-*

rabus in conchyliologischer Beziehung gab Referent (dies Archiv 1838. I. p. 202). Eine neue Art *S. trigonus* ist beschrieben und nebst *Sc. imbrium* und *plicatus* abgebildet. *Sc. labrosus* und *fusiformis Mke.*, die damals als zweifelhaft hierhergestellt wurden, gehören in der That nicht hierher, sondern zu der Gruppe von *Bulimus*, welche sich durch die starken Zähne in der Apertur auszeichnet, und die auch bereits unter dem Namen *Odontostoma* als besondere Gattung aufgestellt ist.

Cyclostoma maculatum Lea t. subturrita, transversim striata, carinata, maculata, diaphana, umbilicata, anfractibus quinis, spira subbrevi, ultimo anfractu medio carina cincto, labro margine albo, reflexo. Manila. D. 0,4″. Long. 0,5″. — *C. Popayanum Lea* t. obtuso-convexa, albida, pellucida, longitudinaliter striata, late umbilicata, unifasciata, anfractibus quaternis, apice acuminato, labro acuto, operculo subcrasso. Neu Granada. Diam. 0,8″. Long. 0,5″, und 5 neue Arten bei Anton l. c. und eine neue *Helicina*, *H. villosa.*

Die Charaktère in der Schale der vom Ref. aufgestellten Gattung *Steganotoma* hält Deshayes l. c. nicht für wichtig genug, um dieselbe von *Cyclostoma* zu trennen. Ref. kann diese Meinung jetzt nicht bestimmt widerlegen, indessen ist er der Ueberzeugung, dafs die Kenntnifs des Thiers die Gültigkeit der Gattung darlegen werde.

b. *Ctenobranchia* (*Pectinibranches Cuv.*).

Zu dieser Unterordnung gehörig finden wir eine grofse Menge neuer Arten und auch einige neue Gattungen aufgestellt.

Ampullaria pulchella Anton. — *A. Pealiana Lea* t. subglobosa, laevi, solida, imperforata, lutea, fasciata; spira acuta, anfractibus quinis, apertura subovata, fasciata. Diam 1,1″. Long. 1,3″. Columbia.

Paludina Dupotetiana Forbes l. c. testa minima ovato-conoidea, ventricosa, perforata, fusca, anfractibus quinis teretibus, apertura ovato-rotunda, spira obtusa. Long. $\frac{1}{10}$″. Lat. $\frac{1}{12}$″. Algier. — *P. variabilis Eichwald* l. c. testa oblongo-elongata, laevissima, nitida, spira parum producta, obtusiuscula, apertura ovalis, acuta, margine columellari umbilicum ex toto fere contegente. Long. 2″, Lat. 1‴. Ostium Volgae. — *P. pusilla Eichw.* testa minima, quinto anfractu ventricoso, e penultimo celerius increscente, viventi animali ex toto nigra, ac sine hoc tenuissima, pellucida, umbilico paullulum conspicuo a peristomate non angulato parum contecto. Long. $1\frac{1}{3}$‴, Lat. $\frac{3}{4}$‴. In littore Derbendensi inter fucos, etiam in Ponto prope Odessam. — Von Anton: *P. brunnea*, *conica*; letzterer Name ist bereits vom Ref. vergeben; vergl. dies Archiv III.

I. p. 173. — *P. tricarinata.* Die Beschreibung pafst ziemlich zu einer durch v. Besser von Manila mitgebrachten Art, die jedoch nur Varietät von *Pal. multicarinata* zu sein scheint. — *P. hyalina Anton.* — *P. hyalina Lea* t. obtuso-conica, carinata, pellucida, infra complanata, anfractibus quaternis, suturis valde impressis, apertura late rotundata. Ohio. Diam. 0,2″, Long. 0,2″. Dieser Name hat vor dem Anton'schen die Priorität. — *P. pallida Lea* t. ventricosa, tenui, pallida, laevi, suturis impressis, anfractibus quaternis, convexis, apertura subrotunda. Ohio. Diam. 0,3″, Long. 0,4″. — *P. sinistrorsa Lea* t. sinistrorsa, ventricosa-conoidea, tenebroso-cornea, striata, late umbilicata, suturis impressis, anfractibus quinis valde convexis, apertura subrotundata, intus purpurascente. India occid. Diam. 1,1‴, Long. 1, 3″. Ist es nicht eine Ampullaria? — *P. virens Lea* testa obliqua, crassa, subgranosa, viridi, anfractibus subinflatis, apertura ovata. Wahlamat. Diam. 0,2″, Long. 0,4″. — *P. nuclea Lea* t. obtuse turrita, cornea, laevi, suturis impressis, anfractibus quinis, apertura alba, ovata. Wahlamat. Diam. 0,2″, Long. 0,4″. — *P. Nickliana Lea* t. turrita, viridi, laevi, apice obtuso, anfractibus quaternis, convexis, apertura ovata. Virginia. Diam. 0,1″, Long. 0,15″. Verwandt mit *P. viridis Lam.*, lebt mit *Physa aurea* in warmen Quellen. — *P. Nuttalliana Lea* t. subglobosa, cornea, laevi, suturis subimpressis, anfractibus quaternis, apertura alba, subrotunda. Wahlamat. Diam. 0,3″, Long. 0,4″.

Rissoa caspia Eichwald l. c. testa turrita, elongata, acuta, anfractibus spirae sensim increscentibus, ultimo reliquis majore, apertura lato-ovali, acuta. Long. 5½‴. Rarissime in mari caspio. — Ferner *R. semicostulata* und *distans*, *Eulima dubia* und *incerta* von Anton.

Aus *Bulimus terebellus Lam.* macht Deshayes l. c. eine Gattung, da sie im Salzwasser lebt und nennt sie *Bonellia.* Er zieht hierher einige von Sowerby aufgestellte Arten der Gattung *Eulima* (*E. splendidula, marmorata, interrupta, imbricata, brunnea*). Der Charakter dieser Gattung, welche zwischen *Bulimus* und *Pyramidella* in der Mitte stehen soll, wird folgendermafsen angegeben: Thier unbekannt. Schale thurmförmig, glatt, glänzend, mit sehr spitzem und seitlich gebogenem Apex; Axe in ihrer ganzen Länge durchbohrt; Apertur klein, vollständig, winklig an den Enden; Columella einfach, ohne Falten; Labrum einfach, fast parallel der Längsaxe.

Hierher (?) *Bonellia obtusa Anton* l. c. Ferner mehrere Arten der Gattung *Melania* von demselben. — *Melania inflata Lea* t. conica, inflata, tenebroso-cornea, apice obtuso, anfractibus quinis subconvexis, columella notata, labro valde expanso. Alleghany-Gebirge. Diam. 0,4″, Long. 0,6″. — *M. plicata Lea* t. subturrita, plicata, castanea, tuberculata, fasciata, suturis impressis, apertura ovata. Bengalen? Diam 0,8″,

Long. 2''. — *M. Troostiana Lea* t. elevata, fusca, multistriata, apice acuto, anfractibus decem, supra carinatis, apertura ovata. Ten. Diam. 0,5'', Long. 1,2''. — *M. plicifera Lea* t. acuto-turrita, subcrassa, tenebrosa, spira plicifera, apice truncato, anfractibus convexiusculis, ultimo superne laevi, inferne striato, apertura alba. Wahlamat. Diam. 0,4'', Long. 1,1''.

Nerita planospira, N. sulcata Anton.

Neritina liturata Eichwald l. c. testa exigua, tenuissima, ovalis, elevata, alboflavescens, liturata, lineis nigris flexuosis, angulatis, passim se invicem decussantibus; apertura semilunata, columella plana, subimpressa. Minima. Inter fucos littoris Derbendensis. —

Ferner bei Anton: *Natica nivea, tecta, striata; Janthina alba, rosea; Stomatella nigra.*

Scalaria Pallasii Kiener (Pallas. Sp. zool. 10. t. 3. Fig. 5. 6.) testa conica, turriculata, umbilicata, albida; anfractibus disjunctis, longitudinaliter confertissime costatis. Long. 17'''. — *Sc. costulata Kiener* testa tenui, elongata, turriculata, umbilicata, ad basin dilatata, alba; anfractibus convexis, disjunctis, tenuissime costatis. Long. 17'''. — *Sc. Georgettina Kiener* testa elongata, turriculata, angusta, apice acuta, lactea; anfractibus convexissimis, contiguis, laevibus; costis longitudinalibus angustis, aequalibus. Long. 1''. Ocean. Atlant. — *Sc. Humphreysii Kiener* testa minima, elongata, turriculata, albida; anfractibus convexiusculis; costis longitudinalibus obliquiusculis. Long. 8'''. Carolina. — *Sc. crenulata Kiener* (Lister pl. 588. Fig. 58.) testa elongata, turriculata, albida; anfractibus convexis contabulatis, subcanaliculatis, superne crenulatis; ultimo basi carinato. Long. 1''. Sicilia = *Turbo crenatus Wood.* — *Sc. planicosta Kiener* testa elongata, turriculata, rubescente aut grisea, apice acuta; anfractibus convexiusculis, continuis, costis longitudinalibus planulatis, distantibus; interstitiis transversim striatis. Long. 22'''. — *Sc. striata Kiener* testa parva, turriculata, elongata, apice acuta, lactea; anfractibus convexissimis, transversim tenuissime striatis; longitudinaliter costatis; suturis excavatis; varicibus sparsis; apertura ovata, oblonga = *Turbo Martinis Wood.*

Delphinula sphaerula Kiener l. c. (Seba, Mus. 3, t. 59, fig. 1—2) testa subdiscoidea, apice obtusa, albida, vel roseo-argentea; sulcis transversis, granulatis, peripheria spinis longis radiata; inferne striis lamellosis. Long. $1\frac{1}{2}$'', Lat. 2''. Mare Indicum. — *D. radiata Kiener* testa minima pyramidata, rosea, superne flammulis roseo-fuscis maculata; anfractibus transversim granulatis, ad medium carinatis, ultimo bicarinato, denticulato. Long. 4''', Lat. 5'''. Mare Indicum. — *D. australis Kiener* testa parva, ovato-rotundata, depressa, albida; spira superne planata; anfractibus transversim costulatis, tenuissime longitudinaliter striatis; apertura margine reflexo. Long. 4''', Lat. 7'''. Nova Hollandia. — *D. Peronii Kiener* testa ovato-rotundata, parva, subglobosa, punctulata, albida; anfractibus longitudinaliter plicatis, transversim granulose striatis; ultimo nodulose bicarinato; apertura margine reflexo. Long. 7''', Lat. 5'''.

Nova Hollandia. — *D. cancellata Kiener* testa parva, rotundata, tenui, griseo-albida; spira compressa; anfractibus longitudinaliter costatis, transversim striatis; ultimo tricarinato, subspinoso; umbilico dilatato. Long. 3''', Lat. 5'''. Mare Indicum und *D. laevigata Anton* l. c., von letzterem ferner mehrere Arten der Gattung *Phasianella.*

Solarium cingulum Kiener testa suborbiculato-subconica, apice acuta, laevigata, alba, fascia fulva radiata cincta; anfractu ultimo ad medium carinato; umbilico minimo, crenulato. Lat. 11''', Alt. 6'''. Mare Indicum. — *S. Chemnitzii Kiener* (Chemn. pl. 173. Fig. 1706. 1707.) testa orbicularia, superne planulata, fulva, transversim sulcata, longitudinaliter tenuissime striata, subrugosa; umbilico magno, canaliculato; apertura rotundata. Lat. 7'''. Alt. 3'''. Mare Indicum.

Die Gattung *Littorina* wird von Anton, welcher mehrere neue Arten beschreibt, l. c. in die Familie *Cyclostomacea* gesetzt. Wie will Verf. das vertheidigen?

Unter dem Namen *Trochiscus Norrisii* beschreibt G. W. Sowerby (*Loudon's Mag. of Nat. hist. Vol. II. new series p.* 96.) eine neue Schneckengattung, der eine Stellung zwischen *Trochus* und *Rotella* angewiesen wird. Der Fundort der Art ist unbekannt. Der Gattungscharakter wird folgendermafsen angegeben: *Testa suborbicularis, depressiuscula, crassa, umbilicata, intus margaritacea, spira brevi, conica, obtusa; apertura subtrigonali, postice subacuminata, angulis rotundatis; labio columellari incrassato, antice obsolete unituberculato; umbilico majusculo, profundo.*

Marginella Kieneriana Petit (*Guerin Mag. d. Zool. Cl. V. pl.* 112.) testa parva, pyriformi, fulva, maculis albis transversis per quatuor series dispositis ornata; spira brevissima, exsertiuscula; labro crasso, vix intus crenulato, plicis columella octonis. Alt. 13 mill. Lat. 8 mill. Senegal, Inseln des grünen Vorgebirges, Antillen. — Anton stellt eine *M. cypraeoides*, eine *Oliva callosa* und *Voluta nana* auf.

Voluta Norrisii Gray (*Jardine Annals I. p.* 414.) graulich weifs, fein schwarz gefleckt, mit breiten schwarzen welligen Längsstreifen und drei Binden mit blassern Flecken und Strichen; letzte Windung fast winklig, Mündung glänzend orange, mit einem weifsen Lippenrande. Verwandt mit *V. nervosa.*

Viele Arten von *Mitra* und *Columbella* beschreibt Anton l. c. *Mitra Bovei Kiener* testa elongata, turriculata, alba, varie violacea; fasciis transversis fulvo-maculatis; anfractibus distanter striatis, superne crenatis; apertura angusta, intus violacea; labro dextro crenato. Long. 2''. Lat. 3'''. Mare rubrum.

Nassa vitrea Gray (*Jardine Annals I. p.* 28.) thurmförmig, durchscheinend, gestreift, knotige Varices auf den Win-

dungen, und ein braunes Band nahe der Basis, Labrum verdickt, weifs, vorn mit einem braunen Fleck. Axe 5‴. Sierra Leone.

Demoulia Gray nov. gen. (*Jardine Annals 1. p.* 29.) Schale eiförmig, fast kugelig, bedeckt mit einer wolligen Epidermis; Spira kurz, conisch, Apex warzenförmig; Windungen gedrückt, Mündung eiförmig, Innenlippe verdickt, hinten mit einer Rinne, Aufsenlippe eingedrückt, nach aufsen verdickt, ohne *Varex*, innen stark gefaltet; *Sipho* kurz, stark gekrümmt. Verf. stellt diese Gattung zwischen *Nassa* und *Dolium* und zieht hierher *Buccinum retusum Lam.*, nebst den fossilen *Buccinum Pupa* und *B. glabratum.* Aufserdem stellt er noch eine neue Art auf.

D. pulchra hellroth, mit brauner Epidermis, schwach quergestreift, Aufsenlippe weifs, Innenlippe glatt, Spira kurz, Naht tief. Axe 10‴. Sierra Leone.

Terebra Petitii Kiener l. c. testa turrita, subulata, fusca aut cinerea, plicis longitudinalibus rugosis, transversim striis distantibus; anfractibus prope suturas cingulis vel tuberculis; columella basi distorta. Long. 2″. New York.

Viele neue Arten der Gattungen *Buccinum*, *Purpura*, *Strombus* s. bei Anton l. c.

Aporrhais Senegalensis Gray (*Annals Nat. Hist. etc. I. p.* 27.) Schale regelmäfsig quergestreift, die obern Windungen mit einer, die letzte mit zwei Reihen Knoten, vor denen noch eine Reihe viel kleinerer Höcker; Aufsenlippe mit zwei spitz vorstehenden Lappen. Axe 13‴. Sierra Leone.

Viele neue Arten von *Fusus* beschrieb Anton a. a. O. — Zwei andre *Gray*: *F. elegans Gray* (*Annals Nat. Hist. I. p.* 27.) spindelförmig, weifs, 9 Windungen, mit ziemlich entfernten, erhabenen, braunen Streifen und regelmäfsigen Falten, Kanal etwas kürzer als die Spira; Spindel mit einigen flachen Falten, (also *Fasciolaria?*), Labrum crenulirt. Axe 2″. Sierra Leone. — *F. niveus Gray* (ibid. p. 28.) oval spindelförmig, eng gefurcht, Windungen mit einer Reihe nach den Nähten sich neigender Knoten, Spindel glatt, etwas verdickt. Axe 15‴. Sierra Leone. Drei Arten von *Fasciolaria*: *F sulcata*, *magna*, *tuberculata* finden wir bei Anton, desgleichen viele Arten von *Pleurotoma.* Eine Art dieser letzteren Gattung beschrieb Gray (*Ann. of Nat. Hist. I. p.* 29.) *P tenuis* hellbraun, durchsichtig, mit einem breiten glatten, concaven Bande an der Naht, Sipho spitz. Axe 2″. Sierra Leone.

In die Nähe von *Pleurotoma* stellt Gray (*Annals Nat. Hist. I. p.* 28) eine neue Gattung *Drillia*: Schale thurmförmig; Mündung oval, linear; Innenrand verdickt, Aufsenraud umgeschlagen, hinten verdickt, mit einem tiefen dick gerande-

ten Einschnitt hinten, und einem kleinen Einschnitt vorn, dicht vor dem kurzen etwas gekrümmten *Sinus*. Dazu rechnet er folgende 4 Arten:

Dr. umbilicata Schale weifs, gestreift, mit einer Reihe zusammengedrückter Höcker, genabelt, Labrum scharf, Mündung röthlich weifs. Axe 15'''. Sierra Leone. — *Dr. clathrata* dunkelbraun, quergestreift und längsgefaltet, wenig durchbohrt, Labrum hinten stark verdickt; Sipho kurz. Axe 1,8'''. — *Dr. bicolor* schwarz, quergestreift, mit einer Reihe eckiger Höcker. über welche ein gelbes Band geht, Mündung schieferfarbig. Axe 4'''. — *Dr. suturalis* gelblich weifs, quergestreift, mit einer Furche nahe der Naht, Labrum hinten verdickt, Sipho ziemlich lang, kaum gekrümmt.

Turbinella spinosa Gray (*Annals N. H. I. p.* 28) spindelförmig, weifs, mit glatter brauner Epidermis, 7 Windungen, die obere mit einer Reihe conischer Höcker, die letzte gestreift und mit einer Reihe conischer Spitzen, Spindel mit 3 sehr flachen Falten. Axe 15'''. Sierra Leone.

Cancellaria decussata Nyst. (*Bulletins de l'Academ. de Bruxelles* 1838 *p.* 115) t. ovato-oblonga, utrinque attenuata, striis creberrimis decussata, anfractibus convexis, columella triplicata.

c. *Gymnobranchia* (*Nudibranches Cuv.*)

Eine schöne Abhandlung über schottische Nacktkiemer erhielten wir von Gr Johnston (*Jardine Annals of nat. hist. I. p.* 44 und 114). Sie ist von zwei Kupfertafeln begleitet. Besonders wird sie wichtig durch die Berichtigung der Synonyme, wodurch viele Arten der verschiedenen Schriftsteller zusammengezogen werden. Die Arten sind mit Diagnosen und meist mit Beschreibungen versehen. Zwei Familien werden unterschieden: *Doridae* und *Tritoniadae*. Zur ersten gehört die Gattung *Doris*, von der folgende Arten bei Schottland vorkommen: *D. tuberculata Cuv.* (*incl. D. Argo aut., D. Argus Stark, D. Pseudo-argus Rapp*), *D. obvelata Müll., D. bilamellata L.* (*D. fusca Müll., D. verrucosa aut.*) *D. laevis L., D. pilosa Lam* (*D. tomentosa Cuv?*), *D. nodosa Mont., D. nigricans Flem.* (*D. pilosa?*), *D. Barvicensis* (*D. electrina Pen.?, D. bilamellata Turt?*). — Zur zweiten Familie gehören mehrere Gattungen: 1) *Tritonia Cuv.* mit *T. Hombergii Cuv.* (*D. frondosa Müll.*), *T. arborescens Cuv.* (*Doris cervina Turt? Tr. cervina Bosc.?*). 2) *Melibea Rang* mit *M. pinnatifida* (*Tritonia pinn. Cuv., Doris pinn. Mont.*), *M. co-*

ronata (*Tritonia coronata Lam.*). 3) *Eolidia Cuv.* mit *E. papillosa* (*Doris vermigera Turt.. Eolis Cuvieri Stark*), *E. Cuvierii* (*Eolis Cuvierii Lam.*), *E. rufibranchialis Johnst.* (*E. Embletoni Johnst., Doris pedata Mont.? Doris auriculata Müll.*), *E. purpurascens Flem., E. plumosa Flem. E. despecta Johnst.* und 4) eine neue Gattung *Triopa Johnst.* Thier limaxförmig, ohne gesonderten Kopf; Mund ohne Fühler; 2 kurze Tentakeln auf dem Rücken; Kiemen in Gestalt kurzer unregelmäfsig seitwärts und hinten vertheilter Fühler, nicht zurückziehbar, einfach, Fufs oval oder linienförmig, eben. Hierher gehören: *T. claviger* (*Doris clavigera Müll., Tergipes pulcher Johnst.*) *T. nothus* schwarz, gelblich und roth gefleckt (*Doris quadrilineata Müll?*)

In der *Malacologia Monensis* von Edward Forbes, welche Referenten leider nicht zu Händen gekommen ist, über die jedoch in *Jardine etc. Annals of nat. hist. I. p.* 320 sich einige Nachricht findet, scheint auf die *Gymnobranchien* besondere Rücksicht genommen zu sein. Wir führen in Ermangelung genauerer Details das an, was l. c. Hierhergehöriges gesagt ist: *Doris Flemingii,* wie *D. nigricans Flem.* hier genannt wird, sei nichts anders wie *D. pilosa. Melibaea fragilis Forbes* sei *M. coronata* (*Tritonia coronata Lam.*). Ein neues *Genus* wird aufgestellt, unter dem Namen: *Eubranchus corpore ovato, convexiusculo; tentaculis quatuor, oculis nullis; dorso branchiis ovatis instructo.*

E. tricolor corpore albo-carneo; branchiis pyriformi-ovatis tricoloribus. Long. ½″. Lat. ¼″.

Diese Gattung wird irrthümlich zur Familie *Glaucea* gestellt, sie soll mit zu einer abweichenden Gruppe, *Triopa* gehören.

d. *Aspidobranchia* (*Scutibranches Cuv.*)

Aus dieser Unterordnung findet sich nur eine neue Art bei Anton: *Fissurella brunnea.*

e. *Cyclobranchia Cuv.*

J. E. Gray giebt (*Jardine Annals etc. I. p.* 482) an, dafs die Patellen nicht, wie man es allgemein annimmt, Zwitter seien. Er behauptet sie im Herbste durch einen Längsschnitt, den er rechts am Fufse machte, unterschieden zu haben.

Bei den Männchen quillt ein weifser, milchiger, eiweifsartiger Saft heraus; bei den Weibchen eine grofse Menge runder Eier, die in einer durchsichtigen Flüssigkeit schwimmen. Den wirklichen Fötuszustand zu beobachten, ist dem Verf. noch nicht geglückt.

Derselbe sagt ebenda, die *Patella pellucida*, von der man gewöhnlich angiebt, sie lebe an dem Stamm und dem Laube des *Fucus digitatus*, finde sich vielmehr am häufigsten in zolltiefen Löchern, welche sie sich an der Unterseite der Wurzel dieser Pflanze ausgefressen habe. Er fügt hinzu, diese Thatsache habe schon Le Gentil in den *Memoires de l'Academie* von 1788 beschrieben.

Neue Arten von *Patella* bei Anton.

f. Cirrobranchia Blainv.

Dentalium cinerascens** Anton* verwandt mit *magnistriatum* ***Desh., die Furchen aber minder scharf, am breiten Ende fast verschwindend, rauchgrau. Br. $1\frac{1}{4}'''$. L. $1'''$. Adriatisches Meer.

E. Brachiopoda Cuv.

Aufser vielen fossilen Arten der Gattung *Terebratula* beschreibt Anton auch eine lebende neue:

T. distans oval, Wirbel lang, abstehend, Oeffnung grofs, dichotomirend längsgestreift, graubraun. L. $15'''$. Br. $11'''$. H. $7'''$.

F. Conchifera Lam.

In den *Transactions of the zoological Society of London II. part.* 2. 1838 und daraus *Isis* 1838, *p.* 820 erhielten wir von Robert Garner einen Aufsatz über die Anatomie der Conchiferen (*Lamellibranchiata Blainv.*), der durch drei Tafeln mit Abbildungen erläutert wird. Ein Auszug von dieser Arbeit läfst sich in der Kürze nicht füglich geben, wir verweisen daher auf das Original selbst, oder auf die sehr vollständige Mittheilung in der Isis.

Ueber ein räthselhaftes Organ einiger Bivalven macht C. T. v. Siebold (Müllers Archiv 1838. p. 49) Mittheilungen. Es liegen zwei rundliche glashelle Körper frei in einem Behälter, jederseits neben dem im Fufse befindlichen *Ganglion centrale* bei einigen Bivalven, namentlich *Cyclas, Unio, Anodonta, Mya, Tellina, Cardium.* Den mit Byssus versehenen Muscheln scheinen diese räthselhaften Organe zu

fehlen. Verf. scheint nicht abgeneigt, sie für augenartige Organe zu halten und hofft, es werden an grofsen Muscheln angestellte Untersuchungen nähere Aufschlüsse über die Bedeutung derselben geben.

Neue Gattungen und Arten:

Ostrea imputata, *Pecten tricarinatus*, *excavatus*, *Arca rostrata* bei Anton.

Sehr reich an neuen Arten aus der Familie der Najaden ist der bereits oben erwähnte Aufsatz von Isaac Lea. Verf. bestätigt durch vielfache neue Beobachtungen, dafs die *Unionen* und *Anodonten* getrennten Geschlechts, und dafs danach die Schalen verschieden seien. Die Weibchen sind nach hinten zu, wo die Oviducte liegen, dicker und mehr abgerundet. — Bei einigen *Anodonten*, *A. undulata Say* und *A. Ferussaciana Lea* fand Verf. eine eigenthümliche Organisation der Oviducte. Es liegen nämlich Schläuche der Quere nach eng aneinander, nach Art der Bienenzellen, so dafs die sechseckigen Enden einerseits nach dem Magen, andrerseits nach dem Mantel gerichtet sind. In jedem dieser Schläuche befinden sich bis zwölf Eier, deren jedes ein vollkommenes lebendes Muschelthier, in einer mit bräunlicher Epidermis versehenen Schale enthält, — Verf. erwähnt, dafs *Margaritana margaritifera* (*Unio margaritifer Lam.*,) welche in Europas Flüssen gemein ist, nicht nur in den Flüssen Amerika's vorkomme, welche sich in den atlantischen Ocean ergiefsen, sondern dafs sie auch in dem Columbia River gefunden sei, der sich in den stillen Ocean ergiefst. Also ein sehr verbreitetes Vorkommen. — Lea theilt die Familie der Najaden folgendermafsen ein: I. Gen. *Margarita* 1. Subg. *Unio* mit einem Schloss- und Seitenzahn; 2. Subg. *Margaritana* mit einem Schlofszahn; 3. Subg. *Dipsas* mit einem linearen Zahn unter dem Rückenrande; 4. Subg. *Anodonta* ohne Zähne. II. Gen. *Platiris* 1 Subg. *Iridina* mit gezähntem Rückenrande; 2. Subg. *Spatha* mit ungezähntem Rückenrande.

Unio bengalensis t. elliptica, transversa, aequilaterali; inflata; valvulis tenuissimis; natibus minute undulatis; dentibus cardinalibus tenuibus et laminatis; lateralibus sublongis linearibusque, margarita purpurea. Diam. 0,8″, long. 1,3″, lat. 2,2″. Bengalen. — *U. venustus* t. elliptica, transversa, subcompressa, lutea, inaequilaterali; valvulis subtenuibus, natibus vix prominentibus; dentibus cardinalibus parvis, lateralibus subcurvis; marga-

rita alba et iridescente. Diam. 5, long. lat. 1,7''. Missouri. — *U. Vaughanianus* t. obovata, transversa, subinflata, postice subemarginata, inaequilaterali; valvulis tenuibus; natibus vix prominentibus; dentibus cardinalibus parvis erectisque; lateralibus rectis; margarita salmonis colore tincta. Diam. 0,7, long. 1,2, lat. 2''. Sawneys Creek, bei Camden. = *U. carolinensis Ravenel.* *U. pulcher* t. elliptica, transversa, subcompressa, inaequilaterali; valvulis subcrassis; natibus irregulariter undulatis; epidermide lutea, radiis tenebroso-viridibus; dentibus cardinalibus erectis; lateralibus prope eorum fines majoribus; margarita colore caryophylli tincta. Diam. 0,8, long. 1,3, lat. 2,2'' bei Nashville, Tenn. — *U. obscurus* t. elliptica, tranversa, inaequilaterali, subinflata, valvulis subcrassis; natibus irregulariter undulatis; dentibus cardinalibus elevatis; lateralibus prope eorum fines majoribus; margarita alba et purpurea. Diam. 0,8, long. 1,1, lat. 2''. bei Nashville, Tenn. — *U. Fisherianus* testa obliquo-transversa, compressa, valde inaequilaterali; valvulis tenuibus; natibus compressis; dentibus cardinalibus lamelliformibus, lateralibus longis subcurvisque, margarita purpurea. Diam. 0,6, long. 1,1, lat. 2,7''. Quellen des Chester River. — *U. jejunus* testa suboblonga, valde transversa, compressa, inaequilaterali; valvulis subtenuibus; natibus compressis; dentibus cardinalibus parvis; lateralibus longis rectisque; margarita vel purpurea vel alba. Diam. 0,5, long. 1,2, lat. 2,5''. Roanoke; auch bei Camden. — *U. arctior* t. angulato-eliptica, valde transversa, compressa; valvulis subtenuibus; natibus compressis et undulatis; dentibus cardinalibus parvis; lateralibus longis; margarita alba et salmonis colore tincta. Diam. 0,7, long .1,1, lat. 2,3'', Ohio. — *U. turgidus* t. subrotunda, inflata, tuberculata, subaequilaterali; valvulis crassis; natibus elevatis; dentibus cardinalibus grandibus compressisque; lateralibus brevibus subrectisque; margarita alba et iridescente. Diam. 1'', long. 1,3, lat. 1,6. Neu Orleans. — *U. coccineus* t. subtriangulari, obliqua et subcompressa; valvulis antice crassioribus; natibus subelevatis retusisque; dentibus cardinalibus crassis; lateralibus crassis et subcurvis; margarita coccinea. Diam. 1,7, long. 2, lat. 2;2''. Ohio. — *U. solidus* t. obliqua, inflataque, valvulis crassissimis; natibus elevatis retusisque; epidermide rufo-viridi; dentibus cardinalibus crassis; lateralibus obliquis brevibusque; margarita alba. Diam. 1,1, long. 1,7, lat. 1,8''. Ohio. — *U. Hydianus* t. elliptica, transversa, radiata, valde inaequilaterali, subinflata, valvulis subcrassis; dentibus cardinalibus elevatis, lateralibus longis, a cardinalibus separatis, margarita alba et iridescente. Diam. 1,1, long. 1,4, lat. 2,5''. Louisiana. — *U. interruptus* testa elliptica, compressa, transversa, inaequilaterali; valvulis subcrassis; radiis interruptis; natibus compressis; dentibus cardinalibus parvis; lateralibus longis subcurvisque; margarita alba. Diam. 0,9. long. 1,5, lat. 2,6''. Harpeth River, Tenn. — *U. lamellatus* t. subovata, transversa, subinflata, nitida; valvulis tenuissimis; natibus vix prominulis, undulatis; dentibus cardinalibus longis, tenuibus et laminatis; lateralibus longis, tenuibus subrectisque, margarita coerulea. Diam. 1, long. 1,5, lat. 2,6''. Bengalen. — *U. pumilus* t. sub-

triangulari, inaequilaterali, postice subbiangulata, valvulis subtenuibus; natibus prominulis; epidermide tenebroso-fusca; dentibus cardinalibus grandibus; lateralibus brevibus rectisque; margarita alba. Diam. 0,5, long. 0,8, lat. 1,1″. Nord-Carolina. — *U. tampicoensis* t. ovata, inflata, transversa, subcarinata inaequilaterali; valvulis crassis; natibus subprominulis; epidermide nigricante; dentibus cardinalibus magnis; lateralibus longis, subrectis magnisque; margarita alba et iridescente, raro rosea. Diam. 1,7, long. 2,8, lat. 4,3″. Mexico. — *U. Cumberlandianus* t. elliptica, transversa, inaequilaterali; valvulis tenuibus; natibus prominulis, epidermide lutea, radiata; dentibus cardinalibus parvis, lateralibus longis rectisque; margarita alba et iridescente. Diam. 0,5, long. 0,8, lat. 1,5″. Cumberland River, Ten. — *U. simus* testa ovata, transversa, compressa, inaequilaterali, postice subangulata, valvulis subcrassis; natibus prominulis; epidermide luteola, radiata; dentibus cardinalibus parvis; lateralibus longis crassisque; margarita alba et iridescente. Diam. 0,6, long. 1, lat. 1,7″. Cumberland River, Ten. — *U. Roanokensis* t. suboblonga, transversa, inaequilaterali, postice biangulata, compressa, valvulis crassis; natibus prominulis; epidermide tenebroso-fusca; dentibus cardinalibus parvis; lateralibus longissimis subcurvisque; margarita alba. Diam. 1,2, long. 2,2, lat. 4,7. Nord-Carolina. — *U. notatus* t. elliptica, compressa, transversa, inaequilaterali, postice subbiangulata; valvulis tenuibus; natibus subprominulis; epidermide rufo-fusca, vittata; dentibus cardinalibus parvis; lateralibus longis subcurvisque; margarita salmonis colore tincta et iridescente. Diam. 0,6, long. 1, lat. 1,8″. Cumberland River. — *U. Jayanus* t. angusto-elliptica, transversa, valde inaequilaterali, postice subangulata, valvulis tenuibus; natibus prominulis; epidermide fusca; dentibus cardinalibus compressis; lateralibus longis rectisque; margarita purpurea. Diam. 0,8, long. 1,2, lat. 2,5. Florida. — *U. hopetonensis* t. suboblonga, transversa, inaequilaterali, compressa, postice biangulata, ad latus planulata; valvulis subcrassis; natibus prominulis, ad apices undulatis; epidermide tenebroso-fusca; dentibus cardinalibus parvis; lateralibus longis curvisque; margarita purpurea et iridescente. Diam. 0,9, long. 1,7, lat. 3,4″. Hopeton bei Darien. — *U. lugubris* t. elliptica, transversa, subinflata, inaequilaterali, postice biangulata; valvulis subcrassis; natibus prominulis; epidermide nigricante; dentibus cardinalibus compressis; lateralibus sublongis subcurvisque; margarita purpurea. Diam. 0,9, long. 1,3, lat. 2,5″. Hopeton bei Darien. — *U. Barnesianus* t. subtriangulari, compressa, inaequilaterali; valvulis crassis; natibus prominulis; dentibus cardinalibus parvis; lateralibus subrectis; margarita alba et iridescente. D. 0,6, long. 1, lat. 1,4″. Cumberland River, Ten. — *B. Zieglerianus* t. elliptica, transversa, inaequilaterali, glabra, valvulis subcrassis, natibus subprominulis, undulatis, epidermide lutea, radiata, dentibus cardinalibus parvis, lateralibus parvis subrectisque; margarita purpurea et iridescente. D. 0,4, l. 1, lat. 1,6″. Cumberland River. — *U. creperus* t. subelliptica, transversissima, valde inaequilaterali, valvulis subcrassis; natibus prominulis, undulatis; epidermide viridi; dentibus

cardinalibus parvis; lateralibus vix cernendis; margarita alba. D. 1, long. 1,4, lat. 2,7''. Ten. — *U. glaber* t. elliptica, transversa, compressa, glabra, inaequilaterali; valvulis tenuibus; natibus subprominulis, undulatis; epidermide lutea, radiata; dentibus cardinalibus parvis, elevatis; lateralibus longis; margarita alba. D. 0,5, long. 0,8, lat. 0,5''. Holston River. Ten. — *U. gibber* t. triangulata, compressa, inaequilaterali, postice subbiangulata; valvulis subcrassis; natibus prominulis; epidermide tenebroso-fusca, dentibus cardinalibus parvis; lateralibus declivibus, margarita salmonis colore tincta. Diam. 0,7, long. 1, lat. 1,8. Carryfork River. Ten. — *U. Vanuxemensis* t. elliptica, compressa, transversa, inaequilaterali; valvulis crassis; natibus subprominulis; epidermide tenebroso-fusca: dentibus cardinalibus magnis; lateralibus longis subcurvisque; margarita salmonis colore tincta et iridescente. Diam. 0,7, long. 1,2, lat. 1,9''. Cumberland River. Ten. — *U. carbonarius* t. subtriangulata, tumida, transversa, inaequilaterali, subemarginata; valvulis crassis; natibus subprominulis; epidermide nigra; dentibus cardinalibus grandiusculis; lateralibus parvis subcurvisque; margarita purpurea et iridescente. D. 1,1, long. 1,4, lat. 2,4''. Mexico. — *U. folliculatus* t. angusto-elliptica, transversissima, valde inaequilatera, postice subbiangulata; antice rotundata; ad latera planulata; valvulis subtenuibus; natibus vix prominulis; epidermide tenebroso-fusca; dentibus cardinalibus parvis; lateralibus longis subcurvisque; margarita purpurea et iridescente. Diam. 0,5, long. 0,8, lat. 2,4''. Savannah River. — *U. medellinus* t. elliptica, transversa, subcompressa inaequilaterali; valvulis subtenuibus; natibus subprominulis; epidermide luteola, radiata; dentibus cardinalibus parvis; lateralibus longis subcurvisque; margarita alba et iridescente. Diam. 0,7, long. 1,3, lat. 2,3''. River Medellin, bei Vera Cruz. — *U. Lecontianus* t. elliptica transversa, inaequilaterali, subinflata; valvulis crassis; dentibus cardinalibus parvis; lateralibus longis, a cardinalibus separatis; margarita salmonis colore tincta. Diam. 1,2, long. 1,7, lat. 2,8''. Georgia. — *U. Muhlfeldianus* t. elliptica, subcompressa, transversa, inaequilaterali; valvulis subcrassis; natibus subprominulis, undulatis; epidermide luteola radiata, dentibus cardinalibus subparvis erectisque; lateralibus longis rectisque; margarita alba et iridescente. Diam. 0,8, long. 1,3, lat. 2,3''. Cumberland River. Ten. — *U. spinosus* t. spinosa, subtriangulari, inflata, inaequilaterali, postice acuto-angulata; valvulis subcrassibus; clivo umbonali carinato; natibus vix prominentibus: epidermide atro-fusca, glabra; dentibus cardinalibus deorsum inclinantibus; lateralibus subgrandibus subcurvisque; margarita purpurea. D. 1,2, long. 1,8, lat. 3,3. Altamaha, Hopeton, bei Darien, Geo. — *U. pliciferus* t. elliptica, inaequilaterali, subinflata, postice undulata; valvulis antice crassioribus; natibus prominulis; epidermide atroviridi; dentibus cardinalibus submagnis; lateralibus rectis; margarita purpurea. Diam. 0,8, long. 1,2, lat. 2,1''. Mexico. — *U. Tappanianus* t. obovata, subinflata, inaequilaterali, postice dilatata; valvulis tenuibus; natibus subprominentibus undulatisque; epidermide fulvo-fusca; dentibus cardinalibus compressis curvisque; la-

teralibus tenuibus; margarita subsalmonia. Ist U. viridis Conrad; der Name ist schon von Rafinesque vergeben. Diam. 0,7, long. 1,1, lat. 2″. Juniata, bei Hollidaysburg. — *U. graniferus* t. nodulosa, subrotunda, inflata, ponderosa; valvulis crassibus; natibus valde prominentibus, epidermide atro-fusca; dentibus cardinalibus grandibus; lateralibus brevibus subrectisque; margarita colore cacao. Diam. 1,4, long. 1,9, lat. 1,9″. Ohio. — *U. splendidus* t. elliptica, valde inflata; valvulis subcrassibus; natibus prominentibus; epidermide valde radiata; dentibus cardinalibus subcompressis; lateralibus remotis lamellatisque; margarita splendida roseaque. Diam. 1,4, long. 1,7, lat. 2,8″. Altamaha River, bei Darien, Geo. — *U. Dorfeuillianus* t. subtriangulari, inflata, tuberculata, inaequilaterali; valvulis percrassis; natibus magnis elevatisque, dentibus cardinalibus magnis erectisque; lateralibus brevibus curvisque; margarita alba. Diam. 2,2, long. 2,6. lat. 2,9″. Ohio. — *U. discus* t. elliptica, valde compressa, inaequilaterali; valvulis crassis; natibus prominentibus; dentibus cardinalibus magnis; lateralibus longis, a cardinalibus separatis; margarita purpurea et iridescente. Diam. 1,4, long. 3,3, lat. 5,2″. India. — *U. contradens* t. obovata, subinflata, inaequilaterali; valvulis tenuibus, natibus subprominentibus undulatisque; epidermide subviridi; dentibus cardinalibus lineatis, duplicibus in valvulam dextram, lateralibus tenuibus subcurvisque; margarita alba et iridescente. Diam. 0,7, long. 1,1, lat. 1,9″. Fundort unbekannt. — *U. Menkianus* t. elliptica, subcompressa, inaequilaterali, valvulis subtenuibus; natibus subprominentibus undulatisque; epidermide fulva et multiradiata; dentibus cardinalibus parvis erectisque; lateralibus longis, subrectisque; margarita alba et iridescente. Diam. 0,9, long. 1,5, lat. 2,5″. Harpeth River, Ten. — *U. Rangianus* t. obliqua, subcompressa, valde inaequilaterali; valvulis subcrassis; natibus prominentibus; dentibus cardinalibus parvibus; lateralibus longis rectisque, margarita alba. Diam. 0,8, long. 1,2, lat. 1,8″. Ohio. — *U. dolabraeformis* t. elliptica, inflata, inaequilaterali; valvulis crassis; natibus inflatis prominentibusque, epidermide laevi; dentibus cardinalibus sublamellatis; lateralibus longis lamellatisque; margarita alba et iridescente. D. 2,1, long. 3, lat. 4,5″. Georgia. — *U. Novi-Eboraci* t. elliptica subcompressa, inaequilaterali; valvulis subcrassis; natibus subprominentibus, ad apices undulatis; epidermide luteola, radiata; dentibus cardinalibus magnis erectisque; lateralibus longis rectisque; margarita alba et iridescente. Diam. 0,7, long. 1,1, lat. 2,2″. New York. — *U. Claibornensis* t. elliptica, subinflata, inaequilaterali; valvulis crassis; natibus subprominentibus; epidermide luteola, laevi; dentibus cardinalibus parvis, lateralibus longis lamellatisque; margarita alba et iridescente. Diam. 0,6, long. 1, lat. 1,7. Alabama River. — *U. Brownianus* t. trigona, inflata, valde inaequilaterali, alata; valvulis crassis; natibus prominentibus; epidermide striata; dentibus cardinalibus subgrandibus; lateralibus longis; margarita alba. D. 1, long. 1, lat. 2″. Amazonenstrom. — *U. Katharinae* t. obovata, inaequilaterali, subcompressa; valvulis subcrassis; natibus prominulis; dentibus cardinalibus magnis,

lateralibus subrectis; margarita alba. Lake superior. Sämmtliche Arten von Lea. — *U. Mülleri Rossm.* — *U., longedentatus Ant. l. c.* — *U. antiquatus Ant. l. c.* — *U. rugosus Ant. l. c.* Der Name ist bereits von Menke vergeben.

Margaritana Holstonia t. subarcuata, subinflata, transversa, valde inaequilaterali; ad latus planulata, valvulis subtenuibus, natibus subprominulis, undulatis; epidermide fusca; dentibus cardinalibus magnis; margarita alba et iridescente. Holston River. Diam. 0,8″, long. 1,2″, lat. 2,4″. — *M. deltoidea* t. triangulata, compressa, inaequilaterali; valvulis tenuibus; natibus prominentibus, ad apices undulatis; epidermide lutea, radiata; dentibus cardinalibus erectis; margarita alba et iridescente. Ohio. Diam. 0,6″, long. 0,9″, lat. 1, 4″. — *M. fabula* t. suboblonga, transversa, inaequilaterali, ad basin emarginata, ad latus planulata, valvulis subcrassis; natibus prominulis; epidermide subviridi; dentibus cardinalibus parvis erectisque; margarita salmonis colore tincta. Cumberland River, Ten. D. 0,4″, long. 0,5″, lat. 0,8″. — *M. arcula* t. plicata triangulari, valde inflata; valvulis tenuissimis; clivo umboniali carinato; natibus valde prominentibus; epidermide atro-viridi, radiata; dentibus laminatis, irregularibus; margarita coerulea. Altamaha, Liberty County, Geo. Diam. 1,6, long. 1,7, lat. 2,2″. Sämmtlich von Lea.

Anodonta gigantea t. ovata, inflata, antice latissima, postice angulata, inaequilaterali, valvulis crassis, natibus prominentibus, margarita alba. Diam. 3,3″, long. 4,8″, lat. 7,8″. Port Gibson. — *A. ovata* t. ovata, subcompressa, transversa, inaequilaterali, valvulis subtenuibus, natibus prominulis, margarita alba. Diam. 1,5″, long. 2,2″, lat. 4″. Ohio. — *A. cylindracea* t. cylindracea, inflata, valde transversa, inaequilaterali; valvulis tenuibus; natibus subprominulis; epidermide tenebroso-fusca, radiata; margarita coerulea. River Medellin, bei Vera Cruz. Diam. 0,9″, long. 1,3″, lat. 2,3″. — *A. salmonia* t. elliptica, transversa, inflata, valde inaequilaterali; valvulis tenuibus; natibus prominulis; epidermide tenebroso-fusca; margarita colore salmonis tincta, inferne coerulea. Ohio. Diam. 1,1″, long. 1,4″, lat. 2,7″. — *A. Wardiana* t. elliptica, transversa, subinflata, inaequilaterali; clivo umboniali rotundato; valvulis tenuibus; natibus prominentibus, ad apices undulatis; epidermide viridi, radiata; margarita subcoerulea. Ohio. Diam. 1,2″, long. 1,7″, lat. 3″. — *A. Buchanensis* t. transversa, inflata, inaequilaterali, inferne emarginata, ad latus planulata; clivo umbonali elevato; valvulis tenuibus; natibus prominulis; apicibus undulatis; epidermide subviridi, margarita alba. Ohio. Diam. 1,1″. long. 1,3″, lat. 3″. — *A. decora* t. elliptica, inaequilaterali, valde inflata, valvulis tenuibus; natibus prominulis, ad apices undulatis; epidermide glabra, una vittata; margarita alba, salmonis colore tincta. Ohio. D. 1,8″, long. 2,5″, lat. 3,9″. — *A. Nuttaliana* t. alata, elliptica, compressa, glabra, inaequilaterali; valvulis tenuibus connatisque; natibus compressis, ad apices undulatis; epidermide polita; margarita alba. Wahlamat, bei seinem Zusammenflufs mit dem Columbia River. Diam. 0,7″, long. 1,5″, lat. 2,3″. — *A. Wahlamatensis* t. alata, triangu-

lari, subinflata, inaequilaterali; valvulis tenuibus connatisque; natibus subcompressis, ad apices undulatis; epidermide subfulgida, margarita alba. Wahlamat, bei seinem Zusammenflufs mit dem Columbia River. Diam. 0,8″, long. 1,8″, lat. 2,5″. — *A. pavonia* t. elliptica, inflata, valde radiata, inaequilaterali; valvulis tenuibus, natibus prominulis, ad apices undulatis; epidermide glabra; margarita coerulea. Ohio. D. 1,1″, long. 1,5″, lat. 3″. — *A. Newtoniensis* t. elliptica, inflata, inaequilaterali; valvulis crassis; natibus subprominentibus, ad apices undulatis; epidermide fulgida; margarita alba. Philadelphia. Diam. 2,1, long. 2,3. lat. 4,6″. — *A. Oregonensis* t. subalata, elliptica, subinflata, inaequilaterali; valvulis tenuibus; natibus vix prominentibus, ad apices undulatis; epidermide subfulgida striataque; margarita alba. Wahlamat, bei seinem Zuflammenflufs mit dem Columbia River. D. 1″, long. 1,8″, lat. 3,2″. — *A. exilis* t. lata, valde compressa, inaequilaterali, valvulis tenuibus; natibus vix prominulis; epidermide glabra; margarita coerulea et iridescente. —? Diam. 0,8″, long. 1,6″, lat. 3, 4″. — *A. Pepinianus* t. trapezio similis, inaequilaterali, transversa; valvulis tenuibus: natibus prominentibus; clivo umbonali subelevato; epidermide striata; margarita alba. Ohio (Lake Pepin). D. 0,7″, long. 1,2″, lat. 2″. — *A. angulata* t. obovata, subinflata, valde inaequilaterali; valvulis subtenuibus, natibus subprominulis; clivo umbonali carinato; epidermide luteola, subradiata; margarita alba. Lewis's River. Diam. 0,8″, long. 1,1″. lat. 2,4″. — *A. subcylindracea* t. elliptica, inflata, subcylindracea, valde inaequilaterali; valvulis tenuibus; natibus subprominentibus undulatisque; epidermide fusca; margarita subcoerulea et iridescente. New York. Diam. 0,8″, long. 1,1″, lat. 2,2″. Sämmtlich von Lea. — *A. coarctata Anton.* Mexico. — *A. smaragdina Anton.* Nordamerica.

Iridina coelestis Lea t. latissima, subcylindracea, laevissima, valde inaequilaterali: valvulis tenuibus; natibus prominulis; epidermide polita, tenebrosa; margarita coerulea et iridescente. Africa. Diam. 0,7″, long. 1,1″, lat. 3,4″. — *I. solida Anton.*.

Ueber die Verwandtschaft der Gattung *Galathea Lam.* enthält das *Journ. of the Asiatic Soc. of Bengal. Vol. VII. p.* 420 einen kleinen Aufsatz von W. H. Benson.

Derselbe will die in Rede stehende Gattung von der Familie *Conchae Lam.* trennen, und sie dagegen an die Familie *Donacidae* (*Donax*, *Capsa etc.*) annähern. Dazu bewegen ihn die Lage des Ligaments an der *Lunula* und die Lage der Mantelröhren an der entgegengesetzten Seite. Auch in der Bildung der Zähne will er eine Verwandtschaft mit *Donax* und *Capsa* sehen. Beiläufig bezweifelt er das Vorkommen der *Galathea* auf Ceylon.

Eine durch Mr. Stutchbury in Neu-Holland Port Jackson entdeckte *Trigonia* hält J. E. Gray für verschieden von Lamarcks *Tr. margaritacea.* Er nennt sie

Trigonia Lamarckii Schale ziemlich bauchig, fest, mit 20—26 schmalen knotigen strahligen Rippen, auf der hintern

Seite gedrängt. Die Innenseite variirt zwischen weifs, lachsfarbig, gelb, oder purpurbroncefarbig. Auch die Jugendzustände sind sehr verschieden.

Cardium laeve Gray (*Jardine Annals I. p.* 28) eiförmig-herzförmig, bauchig, hellbraun, rothgefleckt, glatt, mit 30—31 sehr undeutlichen Rippen, Area glatt, eiförmig lancettlich. Verwandt mit *C. laevigatum* aber bauchiger. Sierra Leone.

Bei *Eichwald* finden wir l. c. drei neue *Bivalven*-Gattungen aus dem Kaspischen Meere aufgestellt, deren Arten meist schon früher von demselben in seiner *Zoologia specialis* beschrieben und den Gattungen *Cardium, Corbula* und *Glycymeris* zugezählt waren.

Didacna Eichw. Testa inaequilateralis, vertice carinato-acuto; dentes cardinales duo, approximati, profundam foveam includentes, laterales nulli. Die Gattung ist verwandt mit *Cardium*, hat jedoch keine Seitenlamellen. *D. trigonoides Eichw.* (*Cardium trigonoides Pall.*) testa trigona, altero latere abbreviato-angusto, altero elongato-carinato, vertice trigono. Lat. 20‴. Long. 15‴. — *D. crassa Eichw.* (*Cardium Eichwaldi Kryn.*) testa plana, transversa, dilatata, subcostata, 25 circiter costis utplurimum detritis, remotis, vertice producto postice subcarinato. Lat. 2‴. Long. 18‴. — *Monodacna Eichw.* testa transversa subtenui, concava, longitudinaliter subtiliterque costata, dente cardinis simplici, exiguo, distincto, lateralibus nullis, elongata lamella passim postice accessoria, testa antice subhians. — *M. caspia Eichw.* (*Corbula caspia Eichw. zool. spec.*) testa ovato-cordata, subtilissime longitudinaliter striata, margine denticulata, vertice producto ampliore; plerumque rubicunda. Lat. 10‴. Long. 7½‴. — *M. pontica Eichw.* testa ovato-transversa multo tenuior costata, latioribus costis longitudinalibus, vertice multo minus producto, exiguo, plano. Lat. 15‴. Long. 1″. In ostio Tyrae versus Pontum Euxinum. — *Adacna Eichw.* testa planior, transversa, longitudinaliter plicata aut striata; cardo edentulus aut callus dentis loco, foveola adjecta laminaque post callum elongata, incrassata, ligamentum externum figens; haec testae pars producta et hians. — *A. colorata Eichw.* (*Glycymeris color. Eichw. Zool. spec.*) t. costata, costis complanatis, in extrema parte hiante latissimis 15—16, vertice plano paullo productiore. Lat. 14½‴. Long. 1″. — *A. laeviuscula Eichw.* (*Glyc. laev. Zool. spec.*) testa dilatata, irregularis, tenuis, fragilis, obtuso-plicata, utrinque hians, vertice exiguo paullulum conspicuo. Lat. 19‴. Long. 16‴. — *A. plicata Eichw.* (*Hypanis pl. Pand. Glyc. pl. Zool. spec.*) testa ovato-transversa, plicata, costis numerosis, arguto-scabridis. Lat. 9‴. Long. 3½‴. — *A. vitrea Eichw.* (*Glyc. vitr. Zool. spec., Amphidesma caspia Kryn.*) testa laevis, tenuissima, pellucida, striis costisve vixdum conspicuis, vertice in medio margine cardinali paullo prominulo, utraque parte extrema hiante. Lat. 9‴. Long. 7‴. — *Pisidium Lumstenianum Forbes* l. c. testa ovata, oblique trigona,

tumida, inaequilatera, transversim striata, natibus prominentibus, roseo-corneis. Lat. ⅓‴. Long. 1‴. Metidja. — *Cyrene sulcata Ant.* l. c. — *Sanguinolaria dichotoma Ant.* — *Tellina planissima Ant.* — *T. splendida Ant.* — *Mactra Sauliana Gray* (*Jardine Annals I.* 29) verlängert eiförmig, zusammengedrückt, dünn, durchsichtig, blafs mit weifslichen Strahlen und dunklern Randstrichen, bedeckt mit einer hellbraunen Epidermis. China. — *M. excisa Anton* (*Schizodesma Gray*). — *Cytherea ligula Anton.* — *Pullastra intuspunctata Anton.* — *Triquetra triradiata Anton.* — *Corbula Brugieri.* — *Petricola tenuis.* Sämmtlich von Anton.

Quoy giebt die Anatomie des Thiers von *Panopea* nach einem Individuum, das Layrle aus dem Golf von Benin mitgebracht hatte.

Das Thier ist sehr ähnlich der *Mya*; der Hauptunterschied besteht darin, dafs der After hinter dem hintern Schliefsmuskel liegt. Die Röhren sind ihrer ganzen Länge nach vereinigt, und sind von bedeutender Gröfse; der Rand des Manteleindrucks zeigt eine perlmutterartige, muskulöse Schnur und hinten einen platten Muskel von derselben Beschaffenheit, wie bei *Mya.* (Aus den *Annales françaises d'anatomie* 1838 *No.* 4 in den *Ann. d. sc. nat. IX. Zool. p.* 379.)

Annulata, Crustacea, Arachnidae

bearbeitet von

Friedrich Stein.

Von allgemeinen Schriften, welche die drei genannten Klassen der Gliederthiere betreffen, ist nur ein, aber auch bedeutendes Werk erschienen, nämlich der fünfte Band der zweiten von G. P. Deshayes nnd H. Milne Edwards veranstalteten Ausgabe der *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres par J. P. A. de Lamarck. Tome V. Arachnides, Crustaces, Annelides, Cirripèdes.* 8. *Paris* 1838.

Die Herausgabe dieses Bandes hat Milne Edwards besorgt, und Berichtigungen und Ergänzungen, auch seine von Lamarck öfter abweichenden Meinungen in Noten beigefügt. Diese sind bereits aus frühern Mittheilungen desselben Verfassers bekannt genug, als dafs wir speciell auf sie einzugehen brauchten. Nur auf eine Bemerkung von M. Edwards in der

Einleitnng zu den Arachniden S. 4. in Bezug auf die Eintheilung in Lungen- und Tracheen-Arachniden erlauben wir uns um so mehr aufmerksam zu machen, als darin nun auch einmal von einem französischen Forscher die Unzulänglichkeit der Dichotomien nach einzelnen Merkmalen anerkannt wird, gegen die sich schon Aristoteles erklärte, die aber leider bei den meisten französischen und englischen Systematikern und auch unter uns so beliebt geworden sind, dafs man zu glauben versucht wird, ein System der Zoologie beruhe nur auf Dichotomien. Sie mögen allerdings für das subjective Erkennen recht nützlich seyn, insofern das Bestimmen der Arten sehr erleichtert wird, allein die Erkenntnifs der Arten ist nicht der einzige Zweck der Zoologie ond ihr System hat eine ganz andere Aufgabe, als nur ein Katalog sämmtlicher Thierspecies zu seyn.

Aufserdem möchte hier noch ein Bilderwerk zu erwähnen seyn, dafs zwei von den Klassen, die wir zum Gegenstande haben, sehr ausführlich behandelt, nämlich: Deutschlands Krustaceen, Myriapoden und Arachniden. Ein Beitrag zur deutschen Fauna von C. L. Koch. Herausgegeben von Dr. Herrich-Schaeffer. Regensburg bei Pustet.

Bis Ende 1838 sind davon 22 Hefte ganz in der Weise der bekannten Insectenfauna von Panzer, zu der es nur einen integrirenden Theil bildet, oder aus der es vielmehr nur ein Abdruck ist, erschienen. Dr. Herrich-Schaeffer, der Fortsetzer der Panzerschen Fauna übertrug die Bearbeitung der Spinnen dem Kreisforstrath Koch, der auch die Fortsetzung des Hahnschen Arachnidenwerks übernommen hat und beide haben nun die Uebereinkunft getroffen, dafs in der Fauna nichts aufgenommen werden soll, was bereits in dem Hahnschen Werke schon dargestellt ist, da man nicht weifs, wie lange die Theilnahme des Publikums aushalten wird. Daher enthält die Fortsetzung der Panzerschen Fauna und gegenwärtiger Abdruck daraus meistens Milben, die des Hahnschen Werkes hingegen blofs eigentliche Spinnen, Scorpione und Phalangien.

VI. *Annulata.*

Unsere sehr ungenügende und sich oft widersprechende Kenntnifs von dem innern Bau der meisten Gattungen der Annulaten sind durch Dr. Ad. Ed. Grube's schöne Abhandlung: Zur Anatomie und Physiologie der Kiemenwürmer. 4. Mit zwei Kupfertafeln. Königsberg bei Bornträger durch vielfältige Untersuchungen lebendiger Thiere am Mittelmeer, um ein Bedeutendes gefördert worden.

Sehr ausführlich ist die Anatomie von *Arenicola piscatorum*, *Eunice Harassii* und *Aphrodite hystrix*; kürzer werden *Tere-*

bella multisetosa Grub. (eine neue Art, die in vieler Hinsicht mit *T. Medusa Sav.* übereinstimmt, sich aber durch gröfsere Anzahl der Borstenbündel, durch eine geringere Menge Körperringe und durch ihre Kleinheit von jener vorzüglich unterscheidet), *Sabella unispira*, *Cirratulus Lamarckii*, *Onuphis tubicola* und *Polynoe squamata* abgehandelt. Da Verf. am Schlusse seiner Arbeit die Resultate übersichtlich zusammengestellt, so werden die Hauptgesichtspunkte aus dieser Uebersicht uns über die Entdeckungen und Berichtigungen, die wir ihm verdanken, am besten belehren. „Fassen wir das Characteristische der beschriebenen *Annulaten* zusammen (heifst es S. 63), so wird es nicht genügen, wie bisher geschehen, sie unter zwei Ordnungen zu bringen, mag man dieselben nun als *Dorsibranches* und *Tubicoles* mit Cuvier, oder als *Nereideae* und *Serpuleae* mit Savigny annehmen. Ich werde die verwandten Gattungen zusammenstellen, ihren Bau mit wenigen Worten angeben und so hieraus eine andere Eintheilung dieser Thiere ableiten." — Dies geschieht S. 63 – 66, und ich entlehne daraus das Folgende als das Wichtigste:

Arenicola. Terebella. — Ohne Kopf, Augen und Antennen, Körper vorn dicker, als hinten, in ungleiche Ringel zerfallend, Haut glanzlos, jederseits zwei Reihen aus Borsten und Häkchen bestehender Bewegungswerkzeuge, die weiter hinten entweder fehlen (*Arenicola*) oder sich nur mit einer Reihe fortsetzen (*Terebella*). Darmkanal höchst einfach, bei *Arenicola* mit vorstülpbarem Rüssel, Kiemen contractil, nur über einen Theil des Körpers verbreitet, Gefäfssystem sehr zusammengesetzt, aber ein Hauptrücken- und ein Hauptbauchgefäfs, ein Theil des Darmblutes fliefst in eigene, sich contrahirende Behälter und von da zu den Kiemen. Blut dunkelroth. Nervenstrang aus zwei eng verbundenen Strängen zusammengesetzt. Nachdem die Ovarien gerissen, fallen die Eier in die Bauchhöhle, wo, aber nur im vordern Theile des Leibes, paarweise die befruchtenden Organe liegen. Leben in Sandröhren von thierischem Schleim. (Hierher auch *Amphitrite Cuv.*)

Sabella. Serpula. — Ohne gesonderten Kopf und Augen, Vordertheil des Körpers mit fleischigem Kragen. Haut nicht irisirend, aber schön gefärbt. Beide Arten Bewegungsorgane verbreiten sich über den ganzen Körper und kreuzen sich einmal in ihrer Lage. Der ganze Leib durch Dissepimente in Kammern getheilt. Der Darmkanal ist in eine enge Spirale gewunden. Die Athmungsorgane sind zwei gleiche oder ungleiche Kiemenbüschel am vordersten Theil des Körpers, ihre Strahlen können zusammengerollt werden; zu jedem gehört ein Cirrus. Die hauptsächlichsten Stämme des Gefäfssystemes sind zwei seitliche im Zickzack laufende Gefäfse, deren Zweige mit denen eines Rückengefäfses zu anastomosiren scheinen. Blut grün. Die beiden Stränge des Bauchmarks sind nur auf der Gränze je zweier Segmente vereinigt. Geschlechtsapparat wie vorhin. Leben in freistehenden, lederartigen (*Sabella*) oder kalkigen Röhren (*Serpula*). (Bei *Cirratulus*, der in gewisser Art

den Uebergang von den *Sabellen* zu den *Nereiden* bildet, ist der Darm spiral gewunden, das Blut roth, und die Respirationsorgane nicht an der Spitze des Körpers befindlich.)

Eunice. Onuphis. — Kopf mit Augen und Antennen, Haut schön gefärbt, opalisirend. Nur eine Reihe Borstenbüschel, welche aber in eine obere und untere Hälfte zerfallen; mit Cirren versehen. Die Dissepimente schwächer als bei den Sabellen. Pharynx etwas vorstülpbar, mit zahlreichen Kiefern, Magen vom Darm unterschieden, Darm gerade, dickwandig, mit buchtigen Erweiterungen. Die nicht contractilen Kiemenbüschel in der ganzen Länge des Körpers verbreitet. Zwei neben einander liegende Rückengefäfse, ein Hauptbauchgefäfs, dessen zu den Kiemen gehende Aeste an ihrer Basis eine (pulsirende) Anschwellung zeigen. Blut roth. Aus dem Hirnganglion entspringen hinterwärts Nerven für den Darmkanal, seitwärts die beiden Schenkel des Schlundrings, welche, ehe sie sich am Bauchstrang vereinen, durch ein Paar Fäden — Brücke — verbunden werden. Mit Ausnahme der vordersten Körperringe hat jeder sein Ovarium und befruchtendes Organ auf beiden Seiten. Leben in Schwämmen oder Sandröhren oder hornigen Cylindern (*Onuphis*) von kleinen Seethieren. (Nach Rathke's Untersuchungen würde sich hier *Lycoris* anschliefsen.)

Pleione. Unterscheidet sich von *Eunice* und *Lycoris* durch das Gefäfssystem: neben dem Rückengefäfs laufen noch zwei mit ihm verbundene Seitenstämme, welche das Blut aus den Kiemen empfangen, unter dem Darm ein doppeltes Haupt-Bauchgefäfs. Kiemen sind contractile Büschel. Neben dem Bauchmark laufen noch zwei seitliche mit ihm durch Querzweige in Verbindung stehende Nervenstränge. Bewegungsorgane bestehen jederseits aus zwei Reihen Haarbüschel.

Aphrodite. Polynoë. — Deutlicher Kopf mit Augen und Antennen. Breite Würmer mit beschuppter Rückenseite. Haut nicht schillernd, bei einigen oben (*Aphrodite*) mit Haargewebe bedeckt. Bei *Aphrodite* zwei, bei *Polynoë* eine Reihe Bewegungsorgane. Im Innern Dissepimente. Pharynx vorstülpbar, oft mit Kiefern und hornigen Blättern. Magen knorpelig, sehr vom übrigen Darm, in den eine doppelte Reihe viellappiger Blindsäcke mündet, verschieden. Kiemen scheinen oft zu fehlen. Nur ein Rücken- und Bauchgefäfs, Blut blafsroth. Das Bauchmark bildet in jedem Segment drei Ganglien. Sie scheinen getrennten Geschlechts zu seyn und leben frei auf dem Meeresboden.

„Hieraus schliefst Verf., dafs *Pleione*, *Lycoris*, *Eunice*, *Onuphis* am ersten unter eine gröfsere Abtheilung zusammengefafst werden könnten, für welche der Name *Nereideae* bleiben darf, dafs ebenso *Sabella* und *Serpula* sich eng an einander schliefsen — *Serpuleae* — *Cirratulus* macht einen Uebergang von jenen zu diesen; aber *Arenicola*, *Terebella*, *Amphitrite* würden wohl eben so nothwendig aus den *Serpuleae Sav.* als *Aphrodite* und *Polynoë* aus den *Nereideae* ausscheiden.“

Ueber den Kreislauf des Bluts der Anneliden finden sich höchst meisterhafte Untersuchungen von Milne Edwards in den *Ann. des natur. Tome X. p.* 193—221. Das Wesentliche dieser Abhandlung, die der französischen Academie übergeben worden war, wurde schon in Auszügen im Jahre 1837 im Institut bekannt gemacht und daraus ist es bereits in den Jahresbericht von 1837 (vergl. dieses Archivs IV. Jahrgang. Band II. p. 341—42) aufgenommen worden.

Charpentier theilte Beobachtungen über die Fortpflanzung der Blutegel mit (*Inst. p.* 261), welche von den früheren Erfahrungen in Hinsicht auf die Bildung der Cocons abweichen.

30—40 Tage nach der Begattung werden die Cocons gelegt. Während dieser Zeit schwillt die Umgegend der Geschlechtstheile, wird hart und gelblich, was bis zur Bildung des Cocons zunimmt, nach dieser nimmt die Haut ihre gewöhnliche Farbe und Beschaffenheit wieder an. Die Cocons legen sie in den Rasen der Ufer, zuweilen gesellig in Maulwurf- und Rattengängen, ab. Vor der Bildung des Cocons wird eine schleimige Substanz, wie geschlagenes Eiweifs, von den Geschlechtstheilen bereitet, welche sich zum Theil in das die Kapsel umgebende schwammige Gewebe umwandelt. Während dieses Vorgangs richtet der Egel den Kopf stets gegen die Geschlechtstheile. Darauf soll sich nach Verf. die aus Mucus und Eiweifs bestehende Kapsel bilden. Ebenfalls von den Geschlechtstheilen im flüssigen Zustande abgesondert soll die erste Portion durch Infiltration sich ringsum in dem Schaume in einer Dicke von etwa zwei Linien verbreiten und das schwammige Gewebe um die Kapsel bilden, dann soll dieselbe Masse zur Bildung der Kapsel dienen, welche den ganzen angeschwollenen und gelblich gewordenen Theil des Körpers einnimmt. Ist jenes Gewebe und die Kapsel gebildet und der Cocon fertig, so soll die Gallerte, welche die noch unsichtbaren Keime enthält, vom Egel hineingelegt werden, worauf dieser sich durch Contractionen des Cocons entledigt. Man sieht, dafs Verf. den Hergang in der Coconbildung, wie man ihn bisher und wohl physiologisch richtig annahm, geradezu umkehrt. 30—40 Tage nach der Bildung des Cocons, also etwa 70 Tage nach der Begattung schlüpfen die Jungen aus.

Dujardin hat der Pariser Academie der Wissenschaften Beobachtungen über vier neue Arten von Meeranneliden überreicht. (*l'Inst. p.* 316.)

Die erste Art wird von ihm ***Chloraema Edwarsii*** genannt; sie zeichnet sich aus durch ihr grünes Blut und die sonderbaren Appendicularorgane oder Drüsen, womit sie bedeckt ist und die eine Schleimhülle absondern, die zweimal so dick

ist als ihr Körper. — Die beiden folgenden Arten müssen nach Verf. ein eigenes Genus unter dem Namen *Sabellina* bilden, weil sie nur eine einzige Art von Tentakeln, welche mit vibrirenden Wimpern versehen sind, haben. Aufserdem zeichnen sie sich durch die Gegenwart schwarzer Punkte aus, die man für Augen nehmen kann. — Die letzte Art ist eine *Nais*, welche hinten mit Athencirren, wie *Nais digitata* oder *coeca*, versehen ist, aber mit viel mehr schwarzen Punkten, die man eben so gut, wie bei *Sabella* und *Sabellina* für Augen halten kann. —

Eine ausführliche Monographie über die englischen Arten der Ariciden liefert Dr. G. Johnston im *Mag. of Zool. and Bot. Vol. II. p.* 63—74 nebst Abbildungen.

Von den 4 Gattungen, die diese Familie nach Milne Edwards und Audouin ausmachen, hat England nur zwei eigenthümliche Arten von einer derselben, die drei andern brittischen Arten bilden zwei wirklich von den übrigen verschiedene Gattungen, ein abermaliger Beweis, dafs alle aberranten Thiergruppen nicht nur verhältnifsmäfsig artenarm, sondern dafs diese Arten auch so verschieden gebildet sind, dafs ihnen vielmehr der Gattungs- als der Artencharacter zukommt. Verf. theilt sämmtliche Gattungen in zwei Gruppen, von denen die erste solche Thiere, deren Füfse nach einem doppelten Typus gebaut sind (*Aricia* und *Leucodore Johnst.*), die zweite solche, deren Füfse alle gleichartig sind (*Nerine Johnst. Aonia*, *Ophelia, Cirratulus*) begreifen.

Die neue Gattung *Leucodore* zeichnet sich aus durch den wurmförmigen Körper, den konischen Kopf, den einfachen kieferlosen Mund, die vier Augen, durch die zwei am Hinterkopfe eingelenkten, breiten, langen, borstenförmigen und gewimperten Antennen, durch die vier ersten, mit warzenförmigen, borstentragenden Fufspaaren versehenen Segmente; das fünfte ist mit Klammern und die folgenden sind mit eben solchen Füfsen, als die vier ersten Segmente und aufserdem mit auf den Rücken zurückgebogenen Kiemencirren versehen; das Aftersegment glockenförmig mit concaver Afteröffnung.

L. ciliatus Johnst. In Spalten schieferartiger Klippen.

Nerine Johnst. Körper wurmförmig, fast viereckig; Kopf klein, deutlich; Mund fast unten, mit einem sehr kurzen zahnlosen Rüssel; Augen klein; zwei auf dem Hinterkopf befestigte, lange, breite, zugespitzte Antennen; Kiemen bilden eine ununterbrochene Reihe kurzer, wimperiger, zugespitzter Fäden längs jeder Seite, beugen sich auf den Rücken und sind mit einem Lappen an ihrer Basis versehen; Füfse alle gleich entwickelt, zweiästig, jeder Zweig aus einem zusammengedrehten Lappen und einem kurzen, mit einfachen Borsten bewaffneten Stiel bestehend; After sternförmig.

N. vulgaris Johnst. (Früher als *Spio vulgaris* von Johnston im zool. Journal beschrieben.) — *P. coniocephala* (ebendort als *Spio viridis* beschrieben). — Die beiden andern brittischen Arten gehören zur Gattung *Cirratulus*, nämlich *C. Me-*

dusa Johnst. (*C. fuscescens* und *C. flavescens Johnst.* in *Jameson's Edinburgh Philosoph. Journal*) und das von Montagu unter dem Namen *Terebella tentaculata* in den *Linnaean Transactions* beschriebene Thier.

VII. Crustacea.

Eine Reihe der sorgfältigsten und gründlichsten Arbeiten verdanken wir Henr. Kroeyer, der nicht nur die Resultate seiner Vorgänger einer strengen Kritik unterwarf, sondern selbst durch zahlreiche neue Beobachtungen und Entdeckungen die Naturgeschichte dieser Thierklasse um ein Bedeutendes förderte. Seine Bearbeitungen einzelner Abtheilungen werden ihres Orts erwähnt werden: hier ist nur auf eine Uebersicht der grönländischen Krustaceen aufmerksam zu machen, die sich am Ende der weiter unten zu besprechenden Schrift: Groenlands *Amfipoder* S. 84—98 (*Oversigt af de groenlandske Kraebsdyr, ledsaget af nogle zoologisk-geographiske Bemaerkninger*) findet.

Fabricius führt in der *Fauna groenl.* 38 Krustaceen auf. Aber zwei von diesen Arten (*Cancer gammarus* und *Cancer Arctus*) sind blofs nach den Angaben der Grönländer und zwei andere (*Cancer norwegicus* und *Pycnogonum littorale*) nur nach dunklen Erinnerungen aufgenommen. Da nun diese vier Arten später nicht wieder in Grönland bemerkt wurden, so gehören sie auch wahrscheinlich nicht in die Fauna dieses Landes und man kann nach Fabricius Angaben also nur 34 Arten anführen. Aus Autopsie kennt Verf. 58 grönländische Krustaceen; aufserdem 5 aus Fabricius Beschreibungen, nämlich: *Oniscus arenarius*, *stroemianus*, *asellus*, *Cyclops brevicornis* und *Lernaea radiata.* Aufserdem haben aber die englischen Polarexpeditionen in den benachbarten Gewässern noch fünf Arten kennen gelehrt, welche, so viel Verf. weifs, noch nicht an der grönländischen Küste beobachtet wurden, sich aber, aller Wahrscheinlichkeit nach, bei näheren Forschungen gewifs hier auch noch finden werden, so dafs sie wohl zu den Krustaceen des Polarmeeres zu zählen sind; nämlich: *Amphithoe Edwarsii Sab.*, *A. cristata Owen*, *Hyperia Cyaneae Sab.*, *Idotea Entomon Sab.* und *Arcturus tuberculatus.* So erhält man 68 boreale Krustaceen, nämlich:

	Vom Verf. untersuchte.	Mit Zurechnung von 5 fabricischen Arten.	Mit Zurechnung von 5 Arten der engl. Reisenden.
Parasita	11	12	12
Entomostraca	4	5	5

	Vom Verf. untersuchte.	Mit Zurechnung von 5 fabricischen Arten:	Mit Zurechnung von 5 Arten der engl. Reisenden.
Branchiopoda	1	1	1
Xiphosura	0	0	0
Decapoda	10	10	10
Stomatopoda	0	0	0
Laemodipoda	2	2	2
Pycnogonida	3	3	3
Amphipoda	21	23	26
Isopoda	6	7	9
	58	63	68

Giebt man nun die Anzahl der bekannten Krustaceen auf 1500 Arten an, so verhält sich also die Zahl der borealen Krustaceen zu der aller, wie 1 : 22.

Ueberblickt man sämmtliche, aus den grönländischen Gewässern aufgeführten Arten, so findet man hier alle Hauptgruppen mit Ausnahme der ganz tropischen Xiphosuren und der Stomatopoden, die wohl in die gemäſsigte Zone eintreten, aber schon an den dänischen Küsten vermiſst werden.

Die Abtheilung der Decapoden macht $\frac{1}{7}$ der sämmtlichen grönländischen Krustaceen aus, die der Amphipoden über $\frac{1}{3}$; sie sind also mehr als noch einmal so zahlreich, als die der Decapoden und machen überhaupt $\frac{1}{4}$ aller bekannten Amphipoden aus. Hieraus scheint zu folgen, daſs die Decapoden, die in sehr verschiedenen Gestaltungen die südlichen Meere erfüllen, nach Norden mehr und mehr verschwinden und hier gewissermaſsen durch die Amphipoden ersetzt werden. Von diesen ist die Abtheilung der Gammarinen die artenreichste und in ihr wieder die Saltatorien, besonders die Gattung *Amphithoe*, die in dem Polarmeere allein halb so viele Arten, als in allen übrigen Meeren zusammen oder $\frac{1}{3}$ von allen bekannten Arten aufzuweisen hat. Bemerkenswerth ist bei den Gattungen *Amphithoe* und *Gammarus* noch, daſs die äuſseren Integumente bei den nordischen Arten vorherrschend scharf und kantig, mit spitzigen Dornen versehen sind, welche Verhältnisse sich in dem Grade steigern, als man weiter nach Norden kommt. — Die Isopoden machen nur $\frac{1}{7}$ der arctischen Krustaceen aus. Die Lämodipoden werden in Grönland nur durch zwei und die Branchiopoden gar nur durch eine Art repräsentirt, welche durch die zahllose Masse der Individuen gleichsam den Mangel der Arten ersetzt. Die Entomastraceen sind zu wenig untersucht, um ihr Verhältniſs zu den übrigen Arten richtig angeben zu können. Die Pycnogoniden machen $\frac{1}{23}$ der grönländischen Krustaceen aus und kommen in nicht unbedeutenden Massen vor. Die Schmarotzerkrebse nehmen wieder einen bedeutenden Platz in der grönländischen Fauna ein, da sie über $\frac{1}{6}$ der Arten der ganzen Klasse ausmachen. Schlieſslich vermuthet Verf. noch, daſs die Schmarotzerkrebse, die in der kalten und einem groſsen Theil der gemäſsigten Zone so sehr überwiegen, hier dieselbe Stelle einnehmen, wie die Cymothoen in den südlicheren Meeren. Noch

ist aber zu bemerken, daſs Verf. die Cirripedien nicht berücksichtigt hat. Alle vom Verf. aufgestellten Gattungen und Arten, so wie die gelegentlichen Bemerkungen, zu denen ihn die Aufzählung der einzelnen Arten veranlaſste, werden weiter unten in Betracht kommen. —

Die hier gegebene Uebersicht der geographischen Verbreitung der grönländischen Krustaceen theilt derselbe Verf. in einer neuen, lateinischen Bearbeitung mit Bezug auf die im Hauptwerke von ihm ausführlicher beschriebenen Arten in seiner *Naturh. Tidsskr.* (S. 249—261) als *Conspectus Crustaceorum Groenlandiae* mit.

Einen andern sehr wichtigen Beitrag zur Kenntniſs der geographischen Verbreitung der Krustaceen, besonders der Dekapoden liefert Milne Edwards in den *Ann. des scienc. natur. X. p.* 129—174.

In Europa unterscheidet Verf. drei eigenthümliche Krebsfaunen, nämlich die der scandinavischen Küsten, der celtischen Meere und des mittelländischen Meeres; in Africa die Küsten vom Senegal, (wovon vielleicht noch als besondere Fauna die der canarischen Inseln zu trennen), der Gewässer um Isle de France; ferner die indischen Meere, das Meer von Japan, die australasische Region, die Gallopagos-Inseln, die Küsten von Chili und Patagonien, die Caraibische, Pensylvanische und Polar-Region. Von diesen 13 Regionen wird die scandinavische, welche die Küsten von Norwegen umfaſst, vorzüglich characterisirt durch *Lithodes arctica*, *Hyas aranea* und *Nephrops;* auch muſs diese Region für das ursprüngliche Vaterland des Hummers, der hier stets in zahllosen Massen gefangen wird, angesehen werden. Die celtische Region, welche die Küsten des Kanals und die Westküsten von Frankreich und England begreift und sich bis zur Meerenge von Gibraltar und bis Island zu erstrecken scheint, ist viel reicher. An den Küsten der Bretagne, dem Mittelpuncte dieser Region, findet man häufiger als sonst wo *Cancer pagurus*, *Carcinus maenas,* welche auch in den beiden andern europäischen Regionen vorkommen, ferner die meisten Arten aus der Gattung *Portunus, Maia squinado*, *Pisa tetrodon*, mehrere *Inachus*, *Xantho floridus*, *Pagurus bernhardus*, *Palinurus locusta*, *Palaemon squilla*; doch finden sich alle diese Arten auch im mittelländischen Meere. Characteristisch sind *Hyas coarctata*, *Polybius Henslowii*, *Pandalus annulicornis*, *Eurynome aspera* und *Athanas nitescens.* Auch das eigentliche Vaterland von *Cancer*, *Carcinus* und *Portunus* scheint diese Region zu seyn. Die Region des mittelländischen Meeres hat meistens dieselben Decapoden wie die vorhergehende, zeichnet sich aber durch einige eigenthümliche Arten aus

Die Krebsfauna der canarischen Inseln unterscheidet sich sehr von den vorhergehenden drei Regionen und man findet hier ein eigenthümliches Gemisch von europäischen, afrikanischen und amerikanischen Krustaceen. Nur zwei Arten schei-

nen dieser Region ausschliefslich anzugehören, und sie ist also mehr als eine neutrale, als eigenthümliche Region zu betrachten. Die Krustaceen der Küsten vom Senegal und Congo sind nur sehr unvollkommen bekannt, aber die von dort hergebrachten Arten sind sehr ausgezeichnet. Die fünfte Region erstreckt sich vom Cap bis zum rothen Meer und ist besonders um Ile de France näher durchforscht. Man findet hier Arten, die auch im rothen und bis zum indischen Meere vorkommen. Die Krebsfauna von Indien erstreckt sich vom rothen Meere bis Neu-Guinea. Sie ist die artenreichste und besonders ausgezeichnet durch die Gatt. *Egeria*, *Doclea*, *Birgus*. Die Krustaceen des japanischen Meeres werden erst jetzt durch die Arbeiten der Reisenden v. Siebold und v. Horn näher bekannt und so viel sich jetzt schon daraus abnehmen läfst, hat diese Region mit der Indischen Vieles gemein, aber auch mehrere eigenthümliche Formen. Vielleicht wird auch das Meer von Kamtschatka eine besondere Krebsfauna haben, wie die Berichte von Krusenstern anzudeuten scheinen und merkwürdiger Weise trifft man hier wieder Formen an, die in der scandinavischen Fauna vorkommen. So ist z. B. der *Lithodes* der norwegischen Küsten von dem im Meere von Kamtschatka kaum zu unterscheiden. Ebenso wird *Crangon borealis* an den Küsten von Grönland und Spitzbergen hier durch eine wenig oder nicht verschiedene Art repräsentirt. Die Küsten von Neuseeland und des nicht tropischen Theils von Neuholland scheinen eine ganz besondere Krebsfauna zu haben, die characterisirt wird durch Formen wie *Naxia serpulifera*, *Pseudocarcinus gigas*, *Xantho incisus*, *Portunus integrifrons* und *Thalamita erythrodactyla*.

Von der Westküste Nordamerikas wissen wir nichts, wir kennen nur die Bewohner der Küsten von Peru und Columbina. Nach den von Cuming auf den Inseln *Gallopagos* angestellten Sammlungen, scheint dieser Theil des grofsen Oceans seine besondre Fauna zu haben. Die Küsten von Chili und Patagonien scheinen sich nahe an die vorige Fauna anzuschliefsen. Die caraibische Region, deren Mittelpunct die Antillen ausmachen und die sich bis Brasilien und Carolina erstreckt, ist characterisirt durch mehrere besondere Arten von *Mithrax*, *Grapsus* und *Lupa*, durch *Carpillus corallinus*, *Pagurus granulatus* u. s. w.

Der nördliche Theil der Küsten der vereinigten Staaten oder die pensylvanische Region bieten einige um die Antillen ursprünglich einheimische Arten dar, *Lupa dicantha*, *Sesarma cinerea*, *Gelasimus vocans*. Höchst eigenthümlich ist die Krebsfauna der Region, die sich von Neufoundland bis Spitzbergen, Grönland und die Baffinsbay erstreckt. Die kurzschwänzigen Krebse verlieren sich fast ganz und sie werden nur durch einige langschwänzige Arten, und die sehr charakteristischen Arten der Abtheilung der Amphipoden ersetzt. Auch zeigen sich einige Arten aus dem weniger borealen Amerika und der scandinavischen Region.

Wir sehen hieraus schon, dafs die meisten Krebse im Meere

auch auf bestimmte Grenzen angewiesen sind und man kennt bis jetzt keine einzige Art, die ganz allgemein in allen Gewässern vorkäme. Meistens sind es sehr gute Schwimmer, die eine sehr weite Verbreitung haben, wie z. B. die Gattungen *Phyllosoma* und *Erichthus*, die in beiden Ozeanen vorkommen. *Nautilograpsus minimus* scheint seinem Baue nach nicht zu langen und anhaltenden Bewegungen geschickt zu sein, dessenungeachtet kommt er fast in allen Theilen der Welt vor. Zu dieser ausgedehnten Verbreitung scheint seine Lebensart Veranlassung gegeben zu haben. Dieser kleine Krebs hat nämlich die Gewohnheit sich an Meerschildkröten anzuklammern, die ihn dann weit mit fortführen, auch sieht man ihn nicht selten auf Pflanzen, die die Strömungen mit fortreifsen, mitten im Ocean schwimmen und wahrscheinlich ist es dasselbe Thier, das sich dem Columbus 18 Tage vor der Entdeckung der neuen Welt zeigte. Je leichter die Kommunikation zwischen verschiedenen Regionen, desto mehr haben sie Arten mit einander gemein. Auch findet sich eine Art, die in weiten Entfernungen zugleich vorkommt, fast immer in den dazwischen liegenden Meeren. Ausnahmsweise findet sich *Nephrops norwegicus* weder im Kanal noch an den Küsten des atlantischen Meeres und tritt aber wieder im adriatischen Meere häufig genug auf. *Grapsus messor* im rothen Meere gemein, findet sich an der nördlichen Küste von Africa und den canariscehn Inseln, aber nicht am Cap oder in den Gewässern von Isle de France. Die Formen werden viel mannichfaltiger, je mehr man sich dem Aequator nähert. Die Küsten von Norwegen z. B. sind reich an Individuen, doch arm an Arten. Kaum bringt man ein Mandel Decapoden zusammen, während im Kanal die Anzahl derselben schon um das Fünffache, im Mittelländischen Meere gar um das Siebenfache zunimmt. Ein ganz gleiches Verhältnifs findet in der südlichen Hemisphäre, so wie auch in der neuen Welt statt. Noch deutlicher zeigt sich der Einflufs der Temperatur, wenn man Gegenden der alten und neuen Welt, die unter gleichen Breitengraden liegen, vergleicht. Die Küsten von Grönland und Norwegen liegen fast unter denselben Parallelen, bekanntlich aber ist die mittlere Temperatur beider nicht dieselbe. So wie nun Grönland kälter ist, als Norwegen, in demselben Verhältnifs sind die Küsten des erstern Landes auch ärmer an Arten, als die des zweiten. Ferner ergiebt sich aus der Vergleichung der Krebse der heifsen und kalten Regionen, dafs fast alle Typen, die wir in den polaren Meeren bemerken, auch in den tropischen wieder gefunden werden und dafs hier eine grofse Anzahl besonderer Formen den allgemeinen Typus, der dort nur durch eine oder wenige Arten repräsentirt wurde, darstellen.

Ferner sollen nach Verf. die Krebse der heifsen Gegenden eine höhere Entwicklung, als die der kältern zeigen. Da sich aber hiergegen Manches einwenden liefse, so stelle ich statt des vom Verf. aufgestellten Gesetzes lieber die einfachen Zahlenverhältnisse hierher:

	Brachyuren.	Anomuren.	Makruren.
Scandinavische Region	4	2	9
Celtische —	44	6	27
Mittelländische —	59	16	33
Indische —	117	21	37
Australische —	48	9	12
Ostafricanische —	40	7	9
Baffinsbay	0	0	7
Küsten von Grönland	2	1	9
Küsten der vereinigten Staaten	20	6	11
Caraibische Region	50	7	13
Chilische —	24	9	8

Interessant ist hierbei die Bemerkung, dafs die Flufskrebse der temperirten und kalten Gegenden zu den Makruren, die der tropischen zu den Brachyuren gehören. Endlich macht sich in der geographischen Verbreitung der Krustaceen eine merkwürdige Uebereinstimmung in der Temperatur der verschiedenen Krebsfaunen und bestimmt vorherrschenden Formen bemerklich. Obgleich z. B. die Krebse der Antillen und der indischen Meere ganz verschiedene Arten aufzuweisen haben, so findet doch zwischen ihnen eine so grofse Analogie statt, dafs beide einen ganz bestimmten, ihnen eigenthümlichen Character zeigen, der sie leicht von den Arten der kältern Regionen ihrer zugehörigen Continente unterscheidet. Beide Regionen sind nämlich von der Gattung *Ocypode* bewohnt, die sich auch in den Gewässern am Senegal wieder findet, aber sonst weder an den europäischen Küsten noch in den gemäfsigten Gegenden von Asien und Amerika vorkommt; ferner von der Gatt. *Gelasimus*, die sich in allen warmen Ländern bis etwa zum 35 Breitengrade findet; von *Grapsus* und *Sesarma*, die auch nur in der heifsen Zone zahlreich sind und nicht weit nach Norden vorkommen; von der Gatt. *Lupa*, welche nach Norden zu nur noch im mittelländischen Meere angetroffeg wird u. s. w.

Auch die Krustaceen der temperirten Gegenden haben ein, ihnen eigenthümliches Gepräge. Hierher gehört z. B. die Gatt. *Astacus*, wovon *A. fluviatilis* den Norden der alten Welt bewohnt, während in der neuen Welt *A. Bartonii* in Nordamerika seine Stelle vertritt und *A. capensis* ihn am Cap, eine vierte verschiedene Art in Chili und eine fünfte in Neuholland ersetzt. *Platycarcinus* wird in der indischen Region und den Antillen nicht bemerkt, findet sich aber in beiden Hemisphären, da, wo ein dem unsrigen ähnliches Klima herrscht, wie an den Küsten der vereinigten Staaten und Chili. Hier, wie in Europa, bemerkt man verschiedene Arten der so ausgezeichneten Gattung *Callianassa*, wovon man bisher in den Gewässern warmer Gegenden noch keine Spur bemerkt hat. *Atelecyclus* und *Hyas* sind ebenfalls nur in Europa und Chili, *Portunus* nur in Europa anzutreffen.

Eine kleine Notiz, die für die geographische Zoologie nicht uninteressant ist, liefert Staatsrath E. Eichwald in seinem *Primitiis Faunae Caspii maris* (*Bull. d. natur. de Mo-*

cou. 1838 *No. II. p.* 147—150). Im kaspischen Meere kommen nämlich auffallend wenig Krustaceen vor und sie dienen zum Beweise, dafs früher das kaspische Meer nicht mit dem schwarzen Meere zusammegehangen habe. Denn während das schwarze Meer Ueberflufs an einer Menge Arten aus den Gattungen *Palaemon, Carcinus, Cancer, Pagurus, Orchestia, Amphithoe, Ligia, Sphaeroma* und andern hat, finden sich im kaspischen Meere nur *Stenosoma pusillum Eichw.* (mit *St. lineare Leach* sehr verwandt) *Gammarus caspius, Crangon tricuspis,* die schon Pallas erwähnt, *Astacus leptodactylus Eschsch.* und *Ast. caspius,* wovon weiter unten.

In anatomischer und physiologischer Hinsicht sehr interessant ist die Arbeit von Milne Edwards über den Mechanismus der Respiration der Krustaceen, die er der Pariser Akademie eingereicht hat und wovon sich ein Auszug im Instit. p. 329—30 befindet. Bei der Beschaffenheit der Athmungsorgane der eigentlichen Krebse ist ein besondrer Mechanismus nöthig, um immer gleichviel Wasser herbei zu schaffen. Da die Athmungsorgane in besonderen Höhlen liegen, die mit dem umgebenden Medium durch eine Oeffnung communiciren, so mufs nothwendig ein Mechanismus vorhanden sein, um das Wasser immer schnell zu wechseln. Einen solchen weifst M. E. in gegenwärtiger Abhandlung nach. In dem ersten Theile derselben werden die Höhlen und ihre beiden Oeffnungen beschrieben; sodann folgt der physiologische Theil. Es frägt sich zuerst, ob das Wasser in die Kiemenkammern eindringen und von dort beliebig durch die beiden Oeffnungen herausfliefsen kann; sodann, ob die Flüssigkeit gezwungen ist, einen bestimmten Weg zu nehmen und in diesem Falle, welches der Nutzen der Oeffnungen und welches die Richtung des Stroms sei? Was die erste Frage betrifft, so dringt durch die Oeffnung, welche an der Basis der Füfse liegt, das zur Respiration nöthige Wasser in die Kiemenhöhle und durch einen Kanal, der an jeder Seite des Mundes liegt, fliefst das Wasser, nachdem es die Kiemen bespült, wieder ab. Dafs die hier statt findende Bewegung nicht, wie Cuvier glaubt, durch die *appendices flabelliformes* veranlafst wird, kann man schon daraus schliefsen, dafs dieser Apparat lange nicht allen Dekapoden zukommt. Die eigentliche Ursache liegt vielmehr im zweiten Kieferpaare dieser Thiere und besteht in einer ovalen, hornigen Lamelle, welche in dem Kanale gelegen und so eingelenkt ist, dafs sie im Zustande der Ruhe den Kanal verschliefst, wenn sie sich aber bewegt, das Wasser von hinten nach vorn treibt, was stets, so lange das Thier lebt, mit der gröfsten Heftigkeit geschieht. Während also durch die oscillatorischen Bewegungen der Lamelle immer ein Theil des in den Kiemenhöhlen enthaltenen Wassers durch die Mundöffnung nach Aufsen geworfen wird, erhalten die Kiemenhöhlen durch die beiden Oeffnungen immer neuen Zuflufs.

In systematischer Hinsicht endlich haben wir noch eines neuen Klassificationsversuches der Krustaceen von Duvernoy kurz zu erwähnen, welche dieser der Pariser Akademie mittheilte.

Einen Auszug daraus haben die Berichterstatter im **Institut** p. 304 mitgetheilt. Es wird aber dieses neue System eben so wenig Beifall finden, wie alle ähnlichen, die zu ihrem Principe nur immer einen einzigen Character, nicht die Totalität des ganzen thierischen Organismus haben.

Parasita.

Henrik Kröyer, der uns schon im vorigen Jahre im zweiten, dritten, fünften und sechsten Hefte des ersten Bandes der von ihm redigirten Naturhistorisk Tidsskrift (Koppenhagen bei Reitzel) mit seiner Kritik und genauen Beschreibung der dänischen Schmarotzerkrebse beschenkte, setzt diese verdienstvolle Arbeit (*Om Snyltekrebsene, isaer med Hensyn til den danske Fauna*) auch in dem ersten und zweiten Hefte des zweiten Bandes dieser Zeitschrift in derselben Weise fort.

Das erste Heft (S. 8—53) beginnt mit der Beschreibung der noch übrigen Arten der Gatt. *Caligus*, *C. pectoralis*, *C. Sturionis Kr.*, *C. Salmonis Kr.* und *C. diaphanus Mas?* Von den beiden vom Verfasser als neu aufgeführten Arten zeichnet sich *Calig. Sturionis. Kr.* von allen andern vom Verf. untersuchten Arten durch einen Perlenmutterglanz aus und der Habitus ist durch den umgekehrt herzförmigen langgestreckten Genitalring, den langen Schwanz und überhaupt durch die langgestreckte, schlanke Form characterisirt. Sie wurde nur einmal in grofser Anzahl auf einem Störe, jedoch nur weibliche Exemplare gefunden. *Cal. Salmonis. Kr.* ist durch die dunkle, fast schwarzblaue Farbe ebenfalls von den übrigen Arten leicht zu unterscheiden. Sie ist im Sommer ziemlich häufig auf Lachsen anzutreffen. Von *Cal. diaphanas Mas?* hatte Verf. nur ein Exemplar aus dem nördlichen Kattegat, wahrscheinlich von einem Flunder und hielt dies lange für eine eigene Art, die er unter dem Namen *Cal. caudatus* beschrieb. Wenn sie aber gleich durch die ganz abweichende Form des Cephalothorax uud das sehr verschiedene Verhältnifs zwischen Cephalothorax und Genitalring von *Cal. diaphanus* ganz verschieden zu sein scheint, so stimmt sie doch in den übrigen viel wesentlichern Verhältnissen, die Verf. in der Diagnose von *C. diaphanus fem.* im ersten Bande anführt mit dieser überein, so dafs sie wohl als Männchen derselben angesehen werden mufs. Die 6 vom Verf. in diesem und dem vorigen Hefte beschriebenen Arten lassen sich durch folgende Uebersicht leicht bestimmen:

Caligi	*lunulis praediti; cauda*	*brevis:*		*C. curtus*
		producta:		*C. diaphanus.*
	lunulis destituti (Lepeophtheirus Nordm.;) cauda	*brevis; furca*	*bis bipartita;*	*C. Sturionis.*
			simplici vice partita:	*C. Salmonis.*
		producta; furca	*brachiis apice incisis:*	*C. Hippoglossi.*
			brachiis simplicibus:	*C. pectoralis.*

Verf. läfst nun die übrigen Gattungen der Caliginen folgen, zuerst *Chalimus Scombri Burm.* Diese Gattung ward von Burmeister nach einem einzigen Exemplar aufgestellt; und da Verf. ziemlich viel Individuen dieser Art auf verschiedenen Fischen beobachtete, so verbessert er bei dieser Gelegenheit mehrfache Irrthümer Burmeisters. So ist die Stellung und Beschaffenheit der Augen wie bei den Caligusarten, während Burmeister den rundlichen, durchschimmernden Fleck hinter dem Anheftungsapparat, der sich hier bei allen Caligusarten findet, für Augen gehalten hat. Die Taster bestehen nur aus einem Stück, während sie Burmeister dreigliedrig abbildet; der Rüssel ist kurz und breit, nicht langgestreckt und zugespitzt; der innere, nicht der äufsere Ast, womit das erste Fufspaar endigt, ist der längste, wodurch das folgende Fufspaar in Burmeisters Abbildung eine unnatürliche Stellung erhielt, und so noch mehrere andere unbedeutendere Abweichungen.

Verf. fügt hier die Beschreibung einer neuen Art, die ebenfalls zu der Gattung *Chalimus Burm.*, wofern man diese anerkennt, gehören würde, doch ist diese Art nicht benannt worden; sie lebt im nördlichen Kattegat. Verf. weifst aber selbst nach, dafs die von Burmeister für seine Gattung *Chalimus* aufgestellten Kennzeichen zu keiner neuen Gattung berechtigen oder dafs diese doch mindestens ganz anders characterisirt werden müfste. Ferner werden noch *Trebius caudatus Kr.*, *Pandarus bicolor Leach* und *Dinematura ferox Kr.* ausführlich beschrieben. Erstere neue Gattung und Art wurde im nördlichsten Kattegat auf *Squalus galeus* gefunden und obgleich sie im ganzen Habitus grofse Aehnlichkeit mit der Gatt. *Caligus* hat, so berechtigt doch die Form des dritten, fünften und sechsten Fufspaars und die Trennung des Rings, der das fünfte Fufspaar trägt, vom Cephalothorax, vollkommen zur Begründung einer neuen Gattung. Von *Dinematura ferox* hatte Verf. nur ein Exemplar, wahrscheinlich aus dem Mittelmeer; es gehört zu den gröfsten Schmarotzerkrebsen, da es 15''' lang ist.

Ueber die ganze Abtheilung der Familie der Caliginen erhalten wir folgendes Schema:

A. Oculi in adultis nulli.

- *a) pedum paria quinque.* Gattungen: *Anthosoma*, *Dichilestium.*
- *b) pedum paria sex.* Gatt.: *Nemesis*, *Laemargus*, *Cecrops*, *Dinematura* und *Pandarus.*

B. Oculi duo purpurei, minutissimi, valde approximati in superficie cephalothoracis dorsali (supra rostrum ferme). *Trebius* und *Caligus.*

Im zweiten Hefte (S. 131—157) wird diese Abhandlung über die Schmarotzerkrebse beschlossen, indem Verf. noch genaue Beschreibungen von *Chondracanthus nodosus, Chond. Triglae Cuv. Achtheres Percarum Nordm. Nicothoe Astaci*, *Dichelestium Sturionis, Clavella Scari. Kr. Chondracanthus Soleae. Kr. Anchorella stellata Kr.* liefert; die drei letzt genannten Arten werden hier zum erstenmal beschrieben. — *Clavella Scari*

Kr. von einem unbestimmten *Scarus* der dänisch-westindischen Inseln. Länge 3''', gröfste Breite 1''', Eiersack länger als der Körper etwa 5'''. Langgestreckt, schmal, fast linienförmig, doch so, dafs der vorderste Theil, oder der Cephalothorax wenig schmäler, als der übrige Körper ist. Die Breite übertrifft die Höhe nur wenig. Sehr characteristisch ist die deutliche Zusammensetzung des Leibes aus 7 Ringen und dafs sowohl Rücken- als Bauchseite einige, in drei Längsreihen gestellte Knoten zeigen. — ***Chondracanthus Soleae. Kr.*** Länge 1¼''', Cephalothorax gewölbt, fast kreisrund, der ganze Vorderrand desselben, von den langen und plumpen, keulenförmigen Fühlern eingenommen, der elliptische Rand, welcher weit hinter dem zweiten Fühlerpaare steht, ist an seinem Rand mit kleinen Saugzacken besetzt. Dicht hinter dem Rande ein Paar kleine, zweigliedrige Taster, deren vorderes Glied ebenfalls mit Saugzacken besetzt. Mit den Tastern sind nahe an ihrer Einlenkung ein Paar Füfse verwachsen. Am Hinterrande des Cephalothorax zwei cylindrische Fufsstummel; der lange, glatte Hinterleib besteht aus 5 unglei- Ringeln, von denen der letzte sehr klein und schmal ist. ***Anchorella stellata Kr.*** auf *Gadus Merluccius* entdeckt. Länge 2'''. Sehr nahe mit ***Anchorella uncinata*** verwandt, von der sie sich aber durch den Mangel der Verlängerung, welche bei jener Art aus dem Unterrande des Hinterleibes hervortritt, unterscheidet.

Aufser den in diesen beiden und den früheren Heften aufgeführten 32 Schmarotzerkrebsen, kennt Verf. noch drei andere, die aber noch näherer Untersuchung bedürfen. Schliefslich bestätigt Verf. noch Nordmann's Angabe über die Männchen der Lernäen. —

Entomostraca.

Die brittischen Entomostraceen haben einen eifrigen Bearbeiter an W. Baird gefunden. Seine schon in der ersten Nummer des *Mag. of Zool. and Bot.* beginnenden Abhandlungen setzen sich noch im ersten Theile der *Ann. of Nat. Hist.* fort und sind durch viele Abbildungen erläutert.

Bis jetzt sind die Gattungen *Cyclops*, *Cypris*, *Cythere* und *Daphnia* in anatomischer und zoologischer Hinsicht vollendet. Verf. hat bei jeder Gattung die Literatur bis zu den frühesten Zeiten zurückgeführt, so dafs man seine Arbeit mehr als eine gedrängte Darstellung alles bisher auf diesem Felde Entdeckten und Bekanntgemachten, als selbst für neue Erweiterungen anzusehen hat. Da übrigens Verf. die frühern Beobachtungen meistens wiederholt und bestätigt, manchmal auch widerlegt hat, so sind diese Abhandlungen immerhin dankenswerth, zumal wir dadurch auch mit der brittischen Fauna näher bekannt werden. Nach einer allgemeinen historischen Einleitung (*Magazine of*

Zool. and Botan. Vol. I. p. 35—41) folgt die Naturgeschichte der Gatt. *Cyclops* (*Vol. I. p.* 307—33). Die allgemeine Schilderung enthält nichts Neues. Die im süfsen Wasser Englands vorkommenden Arten sind die drei gewöhnlichsten Arten. Die drei andern im Meere vorkommenden sind vielleicht alle neu und England eigenthümlich, nämlich: *C. chelifer Müller* (?) mit kurzen Antennen, geschnabeltem Kopfe, scheerenförmigen Händen, zweilappigem Schwanze und zwei Borsten von der Länge des Körpers und mit einem einzigen Eiersacke. Früher vom Verf. als verschieden von *C. chelifer Müll.* angesehen und *C. Johnstoni* genannt, stimmt jedoch in den wesentlichen Merkmalen mit jenem überein. *C. Stromii Baird.* mit kurzen Antennen, geschnabeltem Kopfe, krallentragenden Händen, zweilappigem Schwanze, der mit zwei kurzen Borsten versehen ist und mit einem einzigen äufsern Eiersacke. An den Ufern von Cockburnspath, Berwickbay. *C. furcatus Baird.* Mit gabligen Antennen, kurz geschnabeltem Kopfe, krallentragenden Händen und mit einem grofsen äufsern Ovarium. Berwickbay. —

Die dritte Abhandlung (*Mag. of Zool. and Bot. Vol. I. p.* 514—26) beginnt die Naturgeschichte der Gattung *Cypris.* Der Bau dieser Thiere ist mit Berücksichtigung der Arbeiten von Müller, Ramdohr und Jurine fast ganz nach Straufs beschrieben. — Bekanntlich wollte Ledermüller diese Thiere in der Begattung beobachtet haben, was nach ihm keinem Naturforscher wieder glückte, allein Verf. hat häufig zwei Individuen in derselben Lage, wie sie Ledermüller abbildet, zusammenhängend getroffen, ohne dafs es im Geringsten den Anschein gehabt hätte, als wären sie in der Begattung begriffen. — Aus der Fortsetzung dieser Monographie im zweiten Bande des *Magazine of Zool. and Bot.* (*p.* 132—44) erhellt, dafs England 16 Arten dieser Gattung aufzuweisen hat, wovon aber schon die Hälfte auf dieses Land allein kommen, vom Verf. entdeckt und zum grofsen Theil schon früher in den *Transactions of the Berwickshire Natur. Club* abgebildet und beschrieben wurden. Nur zwei von den neuen Arten kommen hier zum erstenmale vor, nämlich: *Cypris gibbosa Baird.* Schaale eiförmig-rund, nierenförmig, hökerig, Rand derselben ringsherum mit kurzen, feinen Haaren besetzt. *C. clavata Baird.* mit oblonger, keulenförmiger, glatter Schale. Ist nahe mit *C. crassa Müll.* verwandt. Die übrigen acht bekannten Arten kommen, aufser der seltenen *Cypris fusca Strauss* aus der Umgebung von London auch sonst überall vor. Auch eine fossile *Cypris* hat Verf. in den Kalksteinbrüchen von Burdiehouse entdeckt, die aber noch näherer Untersuchung bedarf.

Die Gattung *Cythere*, die diesen Aufsatz beschliefst, ist neuerlich mehrfach angefochten worden, und in der That scheinen ihre Rechte auch nur darauf zu beruhen, dafs ihre Mitglieder nur in Meereswasser vorkommen. Zwar sucht auch Verf. sie zu rechtfertigen, indefs sind doch die Unterschiede, die sich nach seinen Angaben auf die kleinere und dunklere Schaale und

auf die fünfgliedrigen Antennen, von denen die drei letzten Glieder an der Basis mit 1—2 kurzen Borsten und das letzte an seiner Spitze mit 3—4 ziemlich langen Haaren besetzt sind, reduciren lassen, als generische Kennzeichen viel zu geringfügig und ich sehe überhaupt gar keinen Grund, der ihrer Vereinigung mit der Gattung *Cypris* entgegenstände. — Den innern Bau hat auch Verf. nicht untersucht. Nach ihm kriechen sie nur in den Zweigen der Seetange und Conferven herum, ohne je zu schwimmen; wenigstens taumelten sie stets gleich zu Boden, wenn er sie in ein Gefäfs mit Wasser that. Hier halten sie sich nur sehr kurze Zeit, da das Wasser bald faulig wird. Die sieben in England vorkommenden Arten sind bis auf *Cyth. flavida Müll.* neu und zum Theil in den obenerwähnten *Transactions* beschrieben. Hier werden zum erstenmale aufgeführt: *Cyth. albo-maculata Baird.* Schale oblong, ausgebuchtet und mit einer weifsgefleckten Kalkkruste überzogen. *C. alba Baird* mit weifser, durchscheinender, eiförmiger Schaale. *C. aurantia Baird.* mit nierenförmiger, glatter, orangefarbiger Schaale. *C. nigrescens Baird.* mit glatter, fast schwarzer, am hintern Ende zugespitzter Schaale. — Uebrigens werden die Unterschiede der Arten nach dem Bau und der Farbe der Schaale, so ganz ohne Berücksichtigung des Thieres, für die Folge in der Systematik dieser Thiere von sehr untergeordnetem Werthe sein, da schon jetzt die einzelnen Arten in den verschiedenen Perioden ihres Lebens hiernach schwer zu bestimmen sind.

Die Monographie der Gatt. *Daphnia* beginnt Mag. p. 400 bis 412 und wird dann in den *Ann. of Nat. Hist. Vol. I. p.* 245—256 beendigt. Die anatomischen Verhältnisse sind eine gute Zusammenstellung des schon Bekannten. Ueber die Lebensart, namentlich über die Fortpflanzung dieser merkwürdigen Thiere finden sich manche interessante Beobachtungen, die zur Bestätigung früherer dienen werden. Verf. fand, dafs die aus dem Sattel entsprossenen Jungen durch die einmalige Befruchtung der Mutter fruchtbar werden, und dafs ihre Jungen wieder Eier legen, ohne mit einem Männchen zusammen zu kommen. Er verfolgte ferner die auf einander folgenden Generationen bei den auf gewöhnliche Weise gebornen Daphnien bis zur vierten, bei den aus den Satteleiern erzeugten bis zur dritten und fand durch wiederholte Versuche, dafs die mit Satteln versehenen Daphnien, bald nachdem sie dieselben abgeworfen, Eier hatten und aus diesem ohne Begattung Junge bekamen, die ebenfalls wieder ohne vorhergegangene Befruchtung Mutter wurden. Nach Straus hören die Daphnien bei Annäherung des Winters auf zu zeugen und ihre Haut zu wechseln und sterben mit Eintritt des Frostes. Dagegen fand sie Verf. schaarenweise sich häutend und mit Jungen bis spät in den December, wo es längst geschneit und gefroren hatte. Im Winter braucht aber die Entwicklung der Eier, statt 3—4, wenigstens 8 Tage.

Es werden aufserdem noch vier Arten charakterisirt, von

denen nur ***D. cornuta Jur.*** aus der Umgebung von London eine seltenere Erscheinung sein dürfte.

Um die Arten der Gatt. *Cypris* hat sich in Deutschland Koch ein noch gröſseres Verdienst erworben (Deutschlands Myriapoden, Krustaceen und Arachniden von Dr. Heinrich Schäffer) als der brittische Bearbeiter derselben um seine Fauna. Auch hier werden die Arten bloſs nach der Bildung und Färbung der äuſsern Schaale, ohne Rücksicht auf den Bau des umschlossenen Thieres bestimmt.

Cypris lutaria K. bohnenförmig, sehr glänzend, blaſs ocherfarbig, gegen die Mitte mit groſsem Rostflecken. — *C. biplicata K.* gelblich, nach vorn convexer, nach hinten stumpf, etwas rauh, in den Seiten zwei Querfalten. — *C. compressa K.* nach hinten convexer, Rücken eben, sehr glänzend, Körper schimmert gelblich durch die weiſse Schaale, neben dem Auge eine ocherfarbige Binde. — *C. lucida K.* bohnenförmig, nackt, glatt, glänzend, ocherfarbig, mit zwei dunklern Flecken. — *C. galbinea K.* nach hinten sehr verdünnt, gelb, mit zwei braunen Rückenflecken. — *C. gibberula K.* ungemein klein, wie die vorige gestaltet, meist ins Grüne ziehend, mit zwei schwarzen Rückenflecken. — *C. serena K.* klein, ocherfarbig, vordere und Rückenwand, so wie eine schmale Querlinie braun. — Alle diese Arten sind aus bairischen Wassergräben. *)

Eben so hat die Gattung *Cyclops* für die deutsche Fauna durch die Untersuchungen desselben Forschers bedeutenden Zuwachs erhalten. Das 21. Heft von „Deutschlands Krust., Myriap. und Arach." enthält davon folgende neue Arten: *Cyclops pictus* K. fast wasserhell, Rückenfläche mit zwei, nach auſsen verästelten grünen Längsstreifen, Aftergabel lang. — Aus der Donau. — *C, pulchellus K.* röthlich, mit nach auſsen verzweigter rostrother, nach Innen gelblicher Rückenbinde. Aus kleinen Weihern. — *C. agilis K.* blaſs, mit spindelförmigem, gelben Rückenfleck und einem dergleichen kleineren auf dem hintern Theile des Leibes; Gabel mit zwei sehr langen Borsten. In Wassergräben. — *C. vulgaris K.* gelblich, ein Längsstreifen auf dem Rücken und ein dergleichen kleinerer auf dem Hinleibe, orangefarbig. In Wassergräben. — *C. obsoletus K.* durchsichtig, farblos, mit rostfarbigem Längsstreifen auf dem Rücken. In kleinen Weihern. — *C. annulicornis K.* weiſslich, mit ocherfarbiger Rückenbinde, zwei Segmente der Antennen und drei des Körpers, am Rande schwarz, Gabel kurz. In Wassergräben. — *C. bistriatus K.* (*Monocl. quadricornis Degeer.*) vorn fast ocherfarbig, hinterer Theil des Rückens bläulich, Rückenbinde roth, schwarzgesäumt; die kurze Gabel mit langen

---

*) Auch in frühern Heften, die vor dem Jahre 1838 seit 1835 erschienen, sind noch einige neue Arten aufgeführt, der Mangel an Raum gebietet aber, nur auf die im vergangenen Jahre erschienenen 6 Hefte (Heft 17—22) Rücksicht zu nehmen.

Borsten versehen. — *C. signatus K.* weifslich, Hinterrand des Kopfes schwarz, ebenso ein viereckiger Fleck am Vorderrande des Bruststücks und zwei Längsstreifen auf dem Rücken. Gabelborsten lang. — *C. phaleratus K.* gelblich, mit 3 Längsstreifen auf dem Rücken, (einem mittlern blutrothen und zwei seitlichen blauen). — *C. lucidulus K.* blafs ocherfarbig, erstes und drittes Körpersegment weifs, Rückenbinde und Schwanzsegmente orangeroth.

Zwei neue Entomostraceen sind im Anhange zu seinen „*Groenlands Amfipoder*" von H. Kroyer aufgestellt worden, nämlich p. 82 ein sehr merkwürdiges Geschöpf *Calanus hyperboreus K.* Von allen bekannten Krustaceen scheint sich dieses Thier am meisten *Cyclops longicornis Müll.* zu nähern. Da Leach jenen *C. longicornis* als nur mit zwei Fühlern versehen zum Typus einer neuen Gattung *Calanus* erhob, welche freilich von Latreille nicht anerkannt wurde, so brachte Verf. seine Entdeckung, die sich eben hierdurch auszeichnet und sonst auch *C. longicornis* sehr nahe steht, zu dieser Gattung, die also nun wohl angenommen werden wird. Kopfstück und der fünfgliedrige Leib bilden einen langgestreckten Halbzylinder, an das letzte Hinterleibsglied schliefst sich ein dünner, langgestreckter, fünfgliedriger Schwanz, an dessen Ende sich zwei Borstenbüschel befinden. Jeder Körperring ist mit ein Paar Schwimmfüfsen versehen. Kopf ist von den Körpersegmenten wenig unterschieden. Nur ein Paar Fühler vorhanden, welche stark gebaut und wenigstens so lang als der ganze Körper sind, die letzten Glieder haben vier merkwürdige federartige Borstenfortsätze. Das Kopfstück hat an seiner Unterseite noch 3 Paar fufsartige Organe, die wahrscheinlich Mundtheile sind. Länge 4'''.

Ferner führt Verf. p. 91 ohne genauere Beschreibung eine neue grönländische *Daphnia* auf, nämlich *Daphnia rectispina Kr.* ist wahrscheinlich *D. pulex Fabr.* und deutlich von Müllers Art dieses Namens unterschieden, dessen *D. longispina* sie näher kommt, aber auch von dieser leicht durch die nicht gekrümmte *spina* zu unterscheiden ist.

Auch scheint der von Grönland kommende *Lynceus lamellatus* von der dänischen Art gleichen Namens verschieden zu sein.

Poecilopoda.

Um diese Abtheilung hat sich Prof. van der Hoeven durch eine Reihe sorgfältiger Untersuchungen in zoologischer, wie zootomischer Hinsicht ein bleibendes Verdienst erworben, und seine Resultate werden, wenn gleich noch vielfach lückenhaft, doch auf lange Zeit als Commentar für die Naturgeschichte dieser Thiergruppe dienen. Ein hierher gehöriger Aufsatz über die Gattung *Limulus* findet sich in No. 17 des

Algemene Kunst-en Letterbode und zwei dergleichen (*Notice sur le genre Limulus et les espèces qui y appertient. — Note additionelle à l'article sur le Limulus*) in dem *Bulletin des sciences physiques et naturelles en Néerlande rédigé par F. A. W. Miquel, G. d. Mulder et V. Wenckebach* 1838; doch standen mir diese beiden Zeitschriften nicht zu Gebote. Das Allgemeine daraus hat aber Verf. selbst im vierten Hefte des vierten Jahrganges dieses Archivs S. 334—336 mitgetheilt. Aber alle diese Notizen sind ihrem Inhalte nach vollständig in der grofsen prachtvollen Monographie, die Verf. bald darauf herausgab, enthalten. Sie führt den Titel: *Recherches sur l'histoire naturelle et l'anatomie des Limules par J. van der Hoeven. Avec 7 planches. Leyde chez Luchtmanns* 1838. *Fol.*

Zur Ergreifung der Nahrungsmittel dient hauptsächlich das erste sehr kleine, nur zweigliedrige Fufspaar. Der unter ihnen gelegene trichterförmige Mund setzt sich in den Oesophagus fort, der horizontal in gerader Linie nach dem Vorderrande des Cephalothorax geht und sich hier fast unter einem rechten Winkel nach oben als Magen wendet. Dieser ist seitlich zusammengedrückt, dickhäutig, auf der innern Fläche mit 15 Längsreihen von Tuberkeln, die durch tiefe Furchen getrennt sind, versehen und stülpt sich kegelförmig in den auf ihn folgenden Darm ein. In der Mitte dieser Verlängerung, die noch 6—7 Falten zeigt, befindet sich der Pförtner. Im vordern Theile des Darms sieht man noch mehrere kreisförmig stehende Papillen, worauf einige zirkelförmige Falten folgen, während der übrige Theil des Darms Längsfalten zeigt. Nachdem der Darm vom Magen in gerader Richtung durch den Körper verlaufen ist, verengert er sich bei seiner Ausmündung vor dem Schwanzstücke in ein kurzes *rectum*. Auf dem vordern Theile des Darms, da wo auf der innern Seite die Querfalten liegen, münden auf jeder Seite zwei Stämme, die aus der Vereinigung einer Menge Blindgefäfse, die sich auf dem Darme verzweigen, entstanden. — Das Herz ist ein langes, hinten und vorn kegelförmig zugespitztes unten plattes, auf der Rückenseite kantiges Rückengefäfs, das mit ziemlich dicken Wänden versehen ist und in der Mitte des Cephalothorax beginnt. Auf jeder Seite desselben befinden sich 7 Oeffnungen, mit elastischen, festen Rändern und zwei halbmondförmigen Klappen und dicht unter ihnen entspringen 7 Gefäfse. Der vordere Theil des Herzens verengert sich schnell und die Wände werden hier viel dünner. Von hier nehmen drei arterielle Stämme ihren Ursprung, nämlich ein ziemlich breiter, mit dünnen Wänden versehener auf jeder Seite, der sich nach unten und vorwärts krümmt und ein anderer in der

Mitte gelegener, der die Fortsetzung des eigentlichen Herzens bildet und von ihm durch eine Klappe getrennt wird. Dieser theilt sich zuletzt gabelförmig und diese Verzweigungen wenden sich nach aufsen, gegen die Seiten des Cephalothorax und jeder von ihnen theilt sich nach einander in zwei Aeste, die sich in den Zeugungsorganen zu verlieren scheinen. Zwei andere breite Gefäfse entspringen gegen das zweite Paar der Herzensöffnungen und begeben sich nach vorn. Aus dem hintern Theile des Herzens nimmt noch ein Gefäfs seinen Ursprung, das sich in mehrere Aeste mit blinden Spitzen verzweigt. — Die fünf letzten Bauchfüfse tragen an ihrer innern Fläche die Kiemen, die aus vielen Lamellen bestehen, welche mit ihrer Basis fest gewachsen sind. Jede Kieme hat etwa 130 solcher Blättchen, die unter dem Mikroskope Anastomosen von Gefäfsen und in der Mitte einen dunklern, ovalen Raum zeigen. Diesen umgiebt ein deutliches Gefäfs, von dem aus sich viele Gefäfse verästeln, während ein anderes Gefäfs den ganzen Rand der Lamelle beherrscht. — Die Geschlechtsorgane liegen an der obern Fläche des ersten Paares der Bauchfüfse und sind doppelt. Beim Männchen unterscheidet man auf jeder Seite einen kegelförmigen Tuberkel, der an seinem Ende mit einem Querspalte versehen und am Grunde mit einer Hautfalte umgeben ist. Dieser Kegel ist selbst nur eine Production der Haut, in dem der cylindrische, schief hervortretende Penis mit seiner zweilappigen Eichel liegt. Von den innern Geschlehtsorganen ist dem Verf. nichts bekannt. Die Vulva wird von zwei, neben einander liegenden Lippen mit abgerundeten Rändern gebildet. Nach Innen setzt sie sich in den ziemlich weiten Eierleiter fort, der nach vorn und aufsen geht und im Cephalothorax sich in zwei Stämme theilt, die sich später wieder verästeln und das Ovarium ausmachen. Wenn das Weibchen fruchtbar ist, so scheint der ganze Cephalothorax mit Eiern angefüllt. — Die Hauptmasse des Nervensystems bildet einen länglichen Ring, der den Mund umgiebt. Die Seiten desselben werden noch durch drei querlaufende Nervenzweige verbunden. Die vordere Seite des Rings wird aus zwei konischen, dicht neben einander liegenden Anschwellungen (Gehirnganglien) gebildet. Von der Bauchseite gesehen, zeigt der Nervenring 6 ziemlich dicke Nervenpaare für die Füfse, die mit Ausnahme des ersten, dünnern noch von einem accessorischen Nerven begleitet werden und sämmtlich an den Seiten des Nervenringes entspringen. Von der Rückenseite gesehen, läuft von den Gehirnganglien ein sehr dünner Nerv und vier andere von den Seiten desselben gegen den Vorderrand. — Der beträchtlichste ist der *nerv. opticus*, der einen weiten, bogenförmigen Umweg, indem er zuerst nach oben geht, zum Auge macht. Am Nervenringe entspringen aufserdem noch einige feinere Nerven für die Muskeln der Füfse und endlich am Hinterrand 4 stärkere Nervenpaare, zwischen denen sich der, aus zwei eng mit einander verbundenen Bündeln bestehende Nervenstrang durch den übrigen Körper erstreckt. Dieser theilt sich in der Folge in zwei Stränge, die sich zuletzt wieder nähern und beide eine

längliche Anschwellung bilden, von der Nerven zu den benachbarten Theilen und dem Schwanzstiele abgegeben werden. Im Leibe gehen von dem Nervenstrang noch mehrere zum Theil starke Nerven zu den Muskeln des Körpers. Auch ein *nerv. recurrens s. sympathicus* mit einer Anschwellung ist zu bemerken. — Hinter der *cornea* der facettirten Augen zeigen sich Kegel, welche mit ihrer Basis auf den Facetten der *cornea* aufliegen und deren Spitzen mit einem schwarzen Pigment umgeben sind, hinter welchem sich die Verästelungen des *nerv. opticus*, die durch die durchlöcherte Hinterwand des Auges eintreten, verbreiten. Einfache Augen sind nur zwei vorhanden; hinter der *cornea* derselben liegt ein weifser, sphäroidischer Körper, auf dessen hinterer Seite schief der *nerv. opticus* eindringt. — Zur Insertion der Muskeln dient besonders eine sehnige Platte im Cephalothorax (das *sternum cartilagineux* von Straus-Durkheim) von länglich viereckiger Gestalt, nach vorn mit zwei zylindrischen Fortsätzen, an denen sich ein Muskel festsetzt, der, wenn er mit einem andern, stärkern, langen Muskel zusammen wirkt, die Brustplatte in die Höhe hebt. Die Füfse müssen diesen Bewegungen des *Sternum*, mit welchem sie durch mehrere Muskeln zsuammenhängen, folgen. Ein langer Muskel, der am Hintertheile des *sternum* entspringt und sich in den Leib fortsetzt, beugt diesen abwärts. Ein andrer Anheftungspunct für Muskeln ist eine hornige Lamelle am Hinterrande des Cephalothorax, wo sich Muskeln inseriren, die das *sternum* rückwärts ziehen. Dieser Lamelle an Gestalt und Lage ähnliche finden sich 6 andere an jeder innern Seite des Leibes, an welcher sich die Sehnen des Beugemuskels des Leibes anheften; so wie auch nach aufsen hin ein runder Muskel von ihnen seinen Ursprung nimmt, der die Bauchfüfse hebt. Ein grofses Muskelpaar zieht den Leib gegen den Cephalothorax in die Höhe. Aufserdem werden im Leibe von Längsmuskeln 5 Parthien, eine mittlere und zwei seitliche, gebildet: sind die seitlichen allein thätig, so wird der Schwanzstiel nach einer Seite gezogen, sind sie alle thätig, so heben sie ihn gegen den Rücken. Zwei Beugemuskeln desselben heften sich an seinem mittlern Höker. Im Cephalothorax liegen für die Bewegung der fünf letzten Fufspaare desselben 5 kurze und dicke Mukelpaare, die Anzieher der Füfse zu sein scheinen, während 5 ähnliche, von diesen bedeckte Paare die entgegengesetzte Funktion ausüben. Die übrigen kleinern Muskeln sind von geringerem Interesse.

Was nun den zoologischen Theil anbetrifft, so bringt Verf. die ihm bekannten vier Arten in folgendes Schema:

A) *Pedes cephalothoracis omnes utroque in sexu didactyli. — Limulus rotundicauda. Latr.*

B) *Pedes secundi paris in maribus monodactyli, reliqui didactyli, in foeminis omnes didactyli. — Limulus polyphemus. Latr.*

C) *Pedes secundi et tertii paris in maribus monodactyli, reliqui didactyli, in foeminis omnes didactyli. — L. Moluccanus Latr. — L. longispina. v. d. Hoev.*

Die Arten der Gatt. *Limulus* halten sich nach v. Siebold auf dem Sande der Meeresküsten auf und werden zur Zeit der Ebbe vom Meer von den Ufern mit fortgerissen. Zur Bewegung auf dem Sande dient ihnen der Hinterleibstiel. Im Meere lieben sie seichte Stellen und heben hier ihren Stiel senkrecht aus dem Wasser empor. Ihre Begattung auf dem Uferrande findet in der heifsesten Jahreszeit statt, alle Weibchen sind dann voll Eier und nach einigen Monaten trifft man hier auch die Jungen. Der *Limulus* aus Japan, an dem das Gesagte beobachtet wurde, lebt von Mollusken, gestorbenen Fischen, die am Ufer liegen und vielleicht auch von Seetangen. Sie haben ein zähes Leben und können lange aufser dem Wasser zubringen, nur sind sie gegen die Sonnenstrahlen sehr empfindlich und um sich gegen sie zu schützen, vergraben sie sich im Sande. Die Verbreitung sämmtlicher Arten ist zwischen 40° nördlicher Br. — 10° südlicher Br.

In einem besonderen Anhange beschreibt Verf. noch die fossilen Ueberreste von 6 andern Arten, meistens nach Mittheilungen des Grafen Münster, die sich in der obern Juraformation und dem lithographischen Kalkschiefer fanden. —

In einer Sitzung der philomatischen Gesellschaft zu Paris theilt Milne Edwards Untersuchungen über die Entwicklung der Gatt. *Limulus* mit (*l'Institut p.* 397). Er hatte Gelegenheit Eier, die dem Ausschlüpfen nahe waren, zu untersuchen und fand, dafs bei den Embryonen der Cephalothorax schon ganz so, wie bei den erwachsenen Thieren organisirt ist, während der Leibtheil nur erst drei Paar Anhängsel trägt und sich sehr in seiner Gestalt von dem Leibe der erwachsenen Thiere unterscheidet. Der so sehr characteristische Schwanz endlich fehlt den Jungen noch ganz.

Decapoda.

E. Eichwald beschreibt in seinen *Primitiae Faunae Caspii maris* (*Bulletin des natur. de Moscou No.* 2 *p.* 149—150) eine neue, unserem Flufskrebse und dem *Ast. leptodactylus Eschw.* sehr verwandte Art.

Astacus caspius Eichw. Länge 4″ 3‴, Thorax 9½‴ breit und 5‴ lang, sehr glatt, mit eingedrückten Puncten, und mit einem einzelnen, kleinen Dorn versehen; Kopf 7½‴ breit und 11‴ lang, von der Spitze des Schnabels bis zum ersten Dorn 1¾‴, von hier bis zum zweiten 3‴, der ganze Rand daselbst mit Spitzen versehen. Die seitlichen Theile der Leibsegmente viel schmaler und nach der Spitze zu viel schärfer, als bei *Ast. fluviatilis.* Scheeren wie bei *Ast fluviatilis.* Die mittlere Schwanz-

lamelle oben quadratisch, 4''' breit und $2\frac{1}{2}$''' lang, unten über 2''' und in der Mitte $2\frac{1}{2}$''' breit, so dafs sie also verhältnifsmäfsig viel länger ist, als bei *Ast. leptodactylus* und *A. fluviatilis.* — Die Unterschiede dieser Art von *A. fluviatilis* sind so fein, dafs sie sich bei näheren und mehrfachen Vergleichungen wahrscheinlich nicht wird halten können. — Aufserdem beschreibt Verf. noch eine interessante Varietät von *A. leptodactylus Eschsch.* aus dem caspischen Meere.

Aus den vielen Bemerkungen, die Henr. Kroyer gelegentlich bei Aufzählung der einzelnen Arten der grönländischen Fauna, sowohl in seinen „*Groenlands Amfipoder*" als in seiner „*Naturhistorisk Tidsskrift*" macht, entlehnen wir folgende wichtigere:

Cancer phalangium Fabr. (*Cancer Opilio Fabr.*) pafst in keine der bisher aufgestellten Gattungen und mufs daher als Typus einer neuen *Chionoecetes Kr.* angesehen werden, die zur Abtheilung *Macropodia*, in die Nähe von *Inachus* zu stellen sein wird, mit folgenden Characteren: „Cephalothorax plattgedrückt, fast dreieckig, ebenso breit als lang, mit breiter Stirn und sehr kurzem, zweitheiligem, horizontalem Schnabel. Das zweite Fufspaar mehr als doppelt so lang, als der Cephalothorax; das dritte Fufspaar fast eben so lang als das zweite, das erste kürzer, aber immer noch länger als der Cephalothorax, mit zugespitzten, sichelförmigen Scheeren, das zweite, dritte und vierte Fufspaar zusammengedrückt, das fünfte fast zylinderförmig. Das dritte Glied der äufsern Kieferfüfse fast quadratisch, eben so lang als breit, das vierte Glied an den innern Winkel des dritten geheftet; Augen dick und zurückziehbar, das bewegliche Endglied der äufseren Antennen sehr kurz. Der Hinterleib hat sechs Ringe. — *Pagurus pubescens Kr.* ist den englischen Reisenden und auch Fabricius entgangen, wiewohl er an mehrern Punkten der grönländischen Küsten nicht selten scheint. Von *Pagurus Bernhardus M. Edw.* unterscheidet er sich durch die, mit gelben Haaren dicht besetzten Füfse und Rückenfläche des Cephalothorax und durch die starke gezähnelte Leiste der rechten Hand, welche sich von der Basis des Zeigefingers bis zur äufsern Leiste der Handwurzel erstreckt. — *Crangon septemcarinatus Sab.* (*Sabinea septemcarinata. Owen.*) Verf. zieht diese von Owen aufgestellte Gattung wieder ein, da die Charactere derselben gröfsentheils auch der Gatt. *Crangon* zukommen, andere zu unbedeutend zur Begründung einer neuen Gattung sind und einer endlich ganz unrichtig ist. Der in „*Groenlands Amfipoder*" fraglich als *Pandalus narwal* aufgeführte Krebs wird in dem *Consp. Crust. Groenl.* zu einer neuen Art *P. borealis Kr.* erhoben, die sich von *P. annulicornis* durch schlanken, mehr zusammengedrückten Körperbau, durch den wenig gekrümmten Schnabel, durch 16—17 auf dem Cephalothorax, in der Linie von der Mitte desselben bis zum Schnabel stehende Zähne, durch den kürzern Augenstiel, das

dickere Auge, durch zwei Dornen auf dem Rücken des dritten Ringes und durch einen dergleichen auf dem Hinterrande des vierten, und durch den sechsten Ring, der viel länger als der übrige Leib ist, unterscheidet. *Mysis oculata F.* ist deutlich von *M. flexuosa* der dänischen Meere unterschieden und Ross giebt fälschlich letztere als grönländisch an.

Capt. Ducane, welcher bereits in der brittischen Versammlung von 1837 seine Beobachtungen über die Metamorphose der Garneelen (*Palaemon variabilis* und *Crangon vulgaris*) mitgetheilt hatte, giebt in den *Ann. of Nat. Hist. Vol. II. p.* 178 und Taf. VI. und VII. ziemlich rohe Abbildungen und eine dürftige Beschreibung der verschiedenen von ihm beobachteten Entwicklungstadien jener Thiere.

Beim Ausschlüpfen aus dem Ei hatten die Jungen von *Palaemon* nach der gegebenen Skizze beide Fühlerpaare, 5 Fufspaare, von denen die beiden ersten doppelte Schwimmfüfse, keine Afterfüfse, keine Schwanzanhänge, einen Stirnfortsatz ohne Zahn; nach den ersten Häuten sollen die Augen gestielt erscheinen, 5 Paar Schwimmfüfse und 5 Paar Gangfüfse und rudimentäre Afterfüfse, aber noch keine Schwanzanhänge vorhanden sein, der Stirnfortsatz hat einen Zahn bekommen; nach der folgenden Häutung soll am Stirnfortsatz ein zweiter Zahn hinzutreten, die Afterfüfse sollen mehr entwickelt sein, und die Schwanzanhänge sich bereits vorfinden, im folgenden Stadium 3 Zähne am Stirnfortsatze, 6 Paar Schwimmfüfse, die wahren Füfse wie bei Erwachsenen, die Afterfüfse noch mehr entwickelt, Schwanzfächer mit seinen Anhängen wie beim erwachsenen Krebse, dem er durch die folgende Häutung ganz gleich werden soll. Bis dahin waren ihre Bewegungen nur rückgängig, so wie sie aber der Schwimmfüfse ledig waren und die Afterfüfse gehörig entwickelt und haarig gefranzt waren, hörte die rückgängige Bewegung auf. Aehnlich waren die Larven von *Crangon vulgaris* beim ersten Auschlüpfen, hatten aber beim Ausschlüpfen nur 3 Paar Schwimmfüfse, zeigten eine drehende Bewegung und erlitten innerhalb 7 Tagen, wo sie starben, keine Veränderung.

Anm. des Herausgebers. Wenn gleich die ziemlich rohen Beobachtungen des brittischen Seemannes bei mir nicht grofses Zutrauen auf ihre Richtigkeit erwecken konnten, so schien mir doch durch Rathkes Schilderungen früherer Embryonenzustände (Zur Morphologie S. 181.) die Möglichkeit einer Metamorphose nicht unbedingt ausgeschlossen. Namentlich fand ich darin, dafs den von R. untersuchten fast reifen Embryonen noch die Afterbeine fehlten, während der Fächer des Schwanzes früher als diese entwickelt war; ferner darin, dafs das hintere Maxillen- und die beiden vorderen Fufspaare zweiästig, also schwimmfufsähnlich, die drei hintersten Paare einfach

Amphipoda.

Ueber die grönländischen Arten dieser Abtheilung der Krustaceen erhielten wir eine ausführliche Monographie in der bereits mehrfach erwähnten trefflichen Schrift: „*Groenlands Amfipoder, beskrevne af Henrik Kröyer.* Kopenhagen 1834. 4. mit 4 Kpft.

Verf. nimmt die Amphipoden in der Begränzung von Milne Edwards, auf dessen Abhandlung in den *Annales des sciences naturelles Tom. XX.* überhaupt seine Arbeit gegründet ist. Die vielen hier beschriebenen neuen Arten waren, wenn sie sich im königlichen Museum befanden, meistens schon vom Prof. Reinhardt benannt und Verf. hat dann dessen Namen beibehalten.

1) *Lysianassa Vahlii Rhrdt.* mit kurzen, fast gleich langen Fühlern, die ¼ der ganzen Länge ausmachen; Augen verlängert nierenförmig. Länge 4—5'''. 2) *Lys. lagena R.* Antennen kurz, die untern um ⅓ länger als die obern und ¼ der ganzen Länge einnehmend, Augen keulenförmig. Länge 12'''. 3) *Lys. appendiculosa Kr.* Antennen länger, die untern um die Hälfte länger als die obern, und halb so grofs als die ganze Länge. Die Glieder der Geifsel aller Fühler mit einem Anhängsel. Augen keulenförmig. Länge 13'''. — Diese 3 Arten glaubt Verf. zu einer neuen Gattung *Anonyx* vereinigen zu müssen, wenn man nicht Milne-Edwards Charakteristik der Gattung *Lysianassa* sehr bedeutend abändern wolle: denn offenbar müfste doch die monströse Dicke des Wurzelgliedes der obern Fühler

---

waren u. s. w. eine Möglichkeit beide Beobachtungen in Einklang zu bringen. Ich sandte demnach das Heft der *Annals* sogleich an Hr. R. und bat ihn die Sache einer Prüfung zu unterwerfen. Sie führte an unreifen Embryonen im Ei nur zu dem Resultate, dafs Du Cane sich in der Schilderung des Schwanzes geirrt haben müsse; doch versprach R. die Untersuchung im Sommer an der norwegischen Küste von neuem vorzunehmen. Nach mündlichen mir in diesem Herbste gemachten Mittheilungen ergaben diese, dafs allerdings eine Art Metamorphose bei den Garneelen statt findet, deren genauere Beschreibung wir von Rathke bald zu erwarten haben. Inzwischen liefen auch Philippi's Beobachtungen über die Metamorphose der Paguren ein. (S. Jahrgang VI. Bd. 1.) Es ergiebt sich also, dafs auch unter den Dekapoden die Entwicklungsgeschichte Verschiedenheiten zeigt und man bisher irrig die der Astacinen zu sehr generalisirt hat. Zum Verständnisse der Beschreibung von Du Cane diene noch folgendes: Schwimmfüfse nennt er den äufseren Ast der Fufspaare und der hinteren Maxillen. der sich bei einigen Garneelengattungen lebenslänglich an den Beinen, wenn auch mehr oder weniger rudimentär als *Palpus flagelliformis* erhält (S. mein Handb. S. 254. Anm.); dies giebt mit Zuzählung des Palpus der Maxillen 6 Paar Schwimmfüfse.

und der Mangel der Klauen und sonstige eigenthümliche Bau des zweiten Fufspaares, indem es einen Schwimmorgane gleiche, auch eine verschiedene Lebensart bedingen. Die Gattung ist kenntlich an dem sehr dicken, eiförmigen Wurzelgliede der obern Fühler, während das der untern viel schlanker und zylindrisch ist, an den grofsen Augen, an dem kürzeren mit einer kleinen Klaue versehenem ersten Fufspaare, an dem ziemlich verlängerten zweiten Fufspaare, das sehr schlank und ohne Klane, dafür aber am Ende des fünften Gliedes mit vielen dichten Borsten versehen ist. — 4) *Gammarus Sabini Leach.* Verf. macht bei dieser Art eine Bemerkung, die auch für andere Amphipoden gilt und namentlich bei Aufstellung neuer Arten in dieser Abtheilung sehr zu beherzigen ist, dafs man nämlich bei den Jungen keine Spur des Kamms und der Formen, die sich auf dem Rücken der erwachsenen Thiere zeigen, wahrnimmt, dafs die Zahl der Antennenglieder in der Jugend viel geringer, als im erwachsenen Zustande sei, dafs ferner zu dieser Zeit die Antennen und Füfse dicker und mit längeren Borsten versehen seien, dafs endlich sogar die Form der Augen verschieden, der Kopf gröfser sei etc. — 5) *G. loricatus Sab.* — 6) *G. pinguis Kr.* Augen nierenförmig, die untern Antennen um $\frac{1}{3}$ länger als die obern, Rücken glatt, die Hände des ersten und zweiten Fufspaares klein, fast linienförmig und mit einer kleinen Klaue versehen, ein einziges, lamellenförmiges, hinten etwas dreilappiges und mit zwei sehr kleinen Borsten versehenes Schwanzanhängsel. Länge $5\frac{1}{2}'''$. 6) *G. locusta Montagu* ist höchst wahrscheinlich der Fabricische *Oniscus pulex* und stimmt ganz genau mit den an den dänischen Küsten vorkommenden Individuen, so wie auch mit denen an Spitzbergen überein, wiewohl die aus den nördlichen Meeren viel gröfser werden. Auch vermuthet Verf., dafs diese Art mit *Cancer nugax* und *Gamm. nugax* der englischen Reisenden, der nach ihren Berichten im Polarmeere sehr häufig vorkommen soll, identisch ist. 7) *Amphithoe carinata R.* mit geschnabelter Stirn, Schnabel horizontal, abgestumpft, mittellang; Antennen gleich grofs; Augen klein, länglich elliptisch; Körper sehr zusammengedrückt; Rücken mit einer Leiste, weiter hinten gezähnt, die Klauen des 5—7 Fufspaars nach aufsen und rückwärts gebogen; ein hinten tief eingeschnittenes, mit zwei kleinen Dornen versehenes Schwanzanhängsel. Länge $1\frac{1}{4}''$. 8) *Amphithoe hystrix.* Verf. weifst hier nach, wie wenig Owen berechtigt sei, daraus eine neue Gattung: *Acanthosoma* zu bilden; denn nicht ein einziger von Owens Gattungs-Characteren könne als solche gelten, ja einige nicht einmal als Artkennzeichen. Eben so wenig wird Owens andere neue Gattung *Acanthonotus* anerkannt, sondern wieder mit *Amphithoe* vereinigt. 9) *Am. serra* (*Oniscus serratus Fabr.*) Verf. glaubt Fabricius Benennung nicht beibehalten zu dürfen, weil Say eine andere, sehr verschiedene Art der Gatt. *Amphithoe* ebenfalls *serrata* nannte und dieser Name auch von Milne-Edwards angenommen ist. 10) *A. panopla Kr.* vom südlichen Grönland; besonders durch die Entwicklung der vier ersten Fufspaare

ausgezeichnet. Stirn geschnabelt, Schnabel ziemlich lang, senkrecht, zugespitzt, pyramidenförmig; die obern Antennen wenig länger, Augen grofs, halbkugelförmig, erstes und zweites Fufspaar, kräftig, mit grofser Hand und Sporn am vierten Gliede, Körper eckig, dreileistig; die vier vordern Epimeren von ungewöhnlicher Gröfse gleichsam ein Schild bildend; ein hinten abgerundetes Schwanzanhängsel. Länge 5‴. 11) ***A. bicuspis R.*** Kopf unbewaffnet, obere Antennen sehr lang und viel länger als die untern, Augen roth, elliptisch, die beiden ersten Fufspaare mit grofser, ziemlich kräftiger Hand; Körper fast cylindrisch, statt der Kiele nur mit einem kleinen spitzen Zahn versehen, Länge ½‴. 12) ***A. inermis R.*** (*Oniscus cicada Fabr.?*) Stirn geschnabelt, Schnabel sehr klein, zusammengedrückt, zugespitzt, horizontal, versteckt; Antennen lang, obere kurz; Augen roth, nierenförmig; Hände linienförmig, mit sehr kleiner Kralle; Körper verlängert, zusammen gedrückt, zwei verlängerte und zugespitzte Schwanzanhängsel. Länge ½″. — 13) ***A. crenulata Rhrdt.*** (*Oniscus abyssinus Fabr.?*) Stirn und Schnabel wie vorhin, Antennen sehr lang, fast von gleicher Länge, Augen wie vorhin, drittes und viertes Fufspaar, so wie 1—3 und 6 falsches Fufspaar, mit gefiederten Borsten, Körperform wie vorhin, desgleichen auch die Schwanzanhängsel. 5‴ lang. 14) ***A. laeviuscula Kr.*** Kopf unbewaffnet, Antennen gleich lang, ⅓ der ganzen Länge betragend; letztes Glied der obern Fühlerwurzel mit einem spitzigen Fortsatz, Augen grofs nierenförmig, Hände kräftig, ein verlängertes abgerundetes Schwanzanhängsel. Länge ½″. 15) ***Ischyrocerus anguipes Kr.*** Wenn auch in der meisten Beziehung diese neue Gattung zu den Saltatorien gehört, so nähert sie sich doch auch wieder den Gressorien, wefshalb sie Verf. zu den springenden Gammarinen gesellt, indem sie ein Mittelglied zwischen diesen und den schreitenden bilden wird. Sie zeichnet sich aus durch die mit grofsen Palpen versehenen Mandibeln und die fufsförmigen Antennen; der Basilartheil der Fühler viel länger als die Geifsel, welche nur aus sehr wenigen Gliedern besteht, die obern Fühler mit einer kurzen eingliedrigen Nebengeifsel, das erste Fufspaar klein, aber kräftig mit einer Hand versehen, das zweite Fufspaar am gröfsten, bei erwachsenen Thieren mit einer ganz unförmigen Hand bewaffnet. Länge der einzigen Art 8‴. 16) ***Metoecus Medusarum Kr.*** (*Onis. Medusarum Fabr.*) Diese Art pafst nicht in die Gatt. ***Hyperia***, wenn man nicht M. Edwards Gattungscharacter wesentlich verändern will, überdies scheint die Form des ersten Fufspaares merkwürdig genug, um hierauf die neue Gatt. ***Metoecus*** zu gründen. Das erste und zweite Fufspaar viel kürzer als die übrigen, aber kräftig und mit scheerenförmiger Hand. Das vierte dreieckige Stück dieser Füfse, welches die Hand ausmacht, hat an seinem unteren Rande den zweigliedrigen Daumen und Finger. Das erste Glied des Daumens ist grofs und konisch, das zweite hingegen ist eine kleine Kralle, der Finger ist kegelförmig, wenig kürzer als der Daumen und der Innenrand beider Finger gezähnt. Im Uebrigen

stimmt diese neue Gatt. mit ***Hyperia*** überein. 17) ***Themisto arctica Kr.*** (***Th. Gaudichaudii Ross***). Dafs diese Art nicht mit ***Th. Gaudichaudii Guerin*** identisch ist, glaubt Verf. mit gutem Grunde behaupten zu können, dagegen fällt sie wahrscheinlich mit ***Th. Gaudichaudii Ross*** zusammen. 18) ***Th. crassicornis Kr.*** Obere Antennen zweigliedrig, sehr kurz, gerade, stark, Wurzelglied zylindrisch, Endglied konisch mit mehrern langen Borsten am Unterrande versehen; untere Antennen dreigliedrig. Länge 4'''. 19) ***Lestrigonus exulans Kr.*** Wurzeltheil der obern Fühler sehr kurz, dreigliedrig, Geifse viermal so lang, vielgliedrig, untere Antennen wenig länger, die beiden ersten Fufspaare ohne Hände. Länge $3\frac{1}{2}$'''. 20) ***Hyperia oblivia Kr.*** von Gestalt ***H. Latreillii*** ähnlich. Obere Antennen sehr kurz, borstig und kräftig, unten schlank, Geifsel dreimal so lang als der Basilartheil, zweites Fufspaar schmächtig, Hinterrand des dritten und vierten Gliedes stielförmig verlängert, Kralle ungekrümmt, Fufspaare allmählig an Länge zunehmend, —

Isopoda.

Im ersten Anhange zu seinem Werke: „*Groenlands Amfipoder*" beschreibt H. Kroyer drei neue Isopoden.

1) ***Praniza Reinhardi Kr.*** Länge ohngefähr 2''', Farbe gelblich. Am nächsten scheint sie der ***Praniza maculata Westwood***, von welcher sie sich unterscheidet durch das Verhältnifs des Basilartheiles der äufsern Fühler zu dem innern, durch den Thorax, der hier nur aus 4 Stücken besteht, etc. — 2) ***Jaera nivalis Kr.*** (***Oniscus marinus Fabr.***?) hat im Habitus einige Aehnlichkeit mit einer ***Idotea***, ist langgestreckt oval, fast linienförmig, mit ziemlich gewölbtem, längs der Mittellinie dachförmig erhabenem Rücken. Farbe bräunlich, Länge etwa 2''' und die gröfste Breite, die der dritte und vierte Körperring zeigt, ohngefähr $\frac{3}{4}$'''. — Mehrere Umstände in Fabricius Beschreibung führen zu der Vermuthung, dafs dies sein ***Oniscus marinus*** sei, nur pafst nicht, dafs er ihm zwei Fühler beilegt. Die Art mufs zu den Aselloten ***Latr.*** als ein Glied, das zu der Gattung ***Jaera Leach*** überführt, gestellt wurden. Nur weil die Beschreibungen dieser Gattung von Leach, Desmarest und Latreille so höchst unvollständig sind, mufs es Verf. unentschieden lassen, ob seine Art nicht eher eine neue Gattung ausmachen darf. Ein wichtiger Umstand, der dafür zu sprechen scheint, ist, dafs die Kiemen nur von einer grofsen Platte, anstatt von zwei kleinern, nebeneinander liegenden Platten bedeckt werden. — 3) ***Bopyrus hippolytes Kr.*** Männchen und Weibchen entdeckte Verf. auf ***Hippolyte polaris.*** Weibchen auf dem Rücken schön orange, gegen den Kopf und Hinterleib heller gelblich und mit einem dunkeln Streif längs der Mittellinie der 7 Körperringe (natürlich der darunter liegende, durchschimmernde Darmkanal). Bauch weifsgelb, nur die Brustfläche hellbräunlich oder violett. Länge 2^{1}'''. Breite 1^{1}'''. Männchen weifslich, Länge 1''' oder

unbedeutend mehr, viermal so lang als breit, die Gestalt also langgestreckt, schmal, fast linienförmig, Rücken wenig gewölbt. *Asellus groenlandicus Kr.* (*Groenl. Amfipoder* Anhang p. 90) ist *Oniscus aquaticus Fabr.* und vom *Asellus vulgaris* nicht recht zu unterscheiden und Verf. führt diese Art nur fraglich als verschieden an, da es ihm ziemlich unwahrscheinlich vorkommt, dafs Europa und Grönland dieselbe Art in ihren süfsen Gewässern haben sollte.

Dr. Moore berichtet in *Loudon's Magazine N. S. II p.* 206—10 dafs der furchtbare Feind der Hafen *Limnoria terebrans* auch im Hafen von Plymouth allgemein verbreitet sei, zugleich sucht er die Frage zu lösen, ob dieses Thier einheimisch oder eingeführt sei. Aus seinen Untersuchungen folgt, dafs dieses Thier schon lange an den englischen Küsten existirte und dafs, wenn es überhaupt als eingeführt betrachtet wird, es doch jetzt in England völlig einheimisch geworden ist.

Durch Kochs eifrige Forschungen sind für die deutsche Fauna auch hier eine neue Anzahl neuer Arten entdeckt worden (Deutschlands Krustaceen, Myriapoden und Arachniden. Heft 22.)

Porcellio nodulosa Koch knotig, rauh, schwarzbraun, auf beiden Seiten eine Reihe gelber Flecke, Schwanzgabel kurz, letztes Glied lanzettförmig. 6 — $6\frac{1}{2}'''$ Mit *P. scaber* sehr verwandt; in Berggegenden, unter Steinen an der Donau. *Itea rosea Koch.* Körper ziemlich gleich breit, gewölbt, fein geriefelt, ohne Glanz, die Ringe an den Hinterrandswinkeln scharf zugespitzt, Schwanz etwas verschmälert, Schwanzgabel ziemlich lang, die zwei Schwanzfäden kaum so lang als das Wurzelglied der Gabel. Durchaus mennigroth. Länge $1\frac{1}{4}'''$. Unter Holzstücken und Steinen selten. — *Itea riparia Koch.* Braun, gelbmarmorirt, der dritte und vierte Leibring gelb. Länge $2'''$. An Teichen unter Steinen, bei Regensburg häufig. — *Ligia melanocephala K.* Körper bräunlichgelb, mit breiter dunkler Rückenbinde und einer dergleichen schmälern seitlichen. L. 2—$3'''$. Unter Moos, in Wäldern bei Regensburg nicht selten. — *Oniscus fossor Koch.* Ziemlich gewölbt und glanzlos, rauh, braun, auf beiden Seiten des Rükkens mit einer Reihe weifslicher Flecken. Die drei letzten Leibsegmente mit zwei gelben Flecken. $3\frac{1}{2}'''$. Im Regensburger Stadtgraben selten. — *O. minutus* mit *O. Asellus* verwandt, gelblich mit schwarz vermischt und 5 schwarzen Flecken. Hinterleib schwarz, mit fünf Reihen gelber Flecke. $3'''$. Selten im Stadtgraben zu Regensburg.

Milne-Edwards theilt (*Instit. p.* 397) die Beschreibung einer neuen Gattung mit: *Anchylura M. Edw.* sehr verwandt mit *Cymothoe*, aber durch die Verwandlungen, denen

sie unterworfen ist, sehr ausgezeichnet. Im erwachsenen Zustande ist der Leib von einem einzigen Stücke gebildet, welches unten 6 Anhängsel trägt, während in der Jugend dieser Theil des Körpers durch 6 deutlich getrennte und bewegliche Ringe gebildet wird.

III. *Arachnidae.*

In der gewohnten Weise wurde das bekannte Werk von C. L. Koch: Die Arachniden, getreu nach der Natur abgebildet und beschrieben. Nürnberg bei Zeh. fortgesetzt und es erschien davon das dritte, vierte und fünfte Heft des fünften Bandes.

Acarina.

Ein schätzenswerther Commentar für die Milben, der wenigstens in Hinsicht der Anzahl der aufgeführten Arten die gröfsten Ansprüche auf Vollständigkeit macht, ist Koch's Deutschlands Krustaceen, Myriapoden und Arachniden, ein Bilderwerk, das, wenn man die im Verhältnifs geringe Anzahl von dargestellten Spinnen, Krustaceen und Myriapoden abrechnet, eigentlich nur eine Iconographie der deutschen Milben zu nennen ist.

Die einzelnen Arten sind leider ohne allen Zusammenhang aufgeführt, und die aufgestellten neuen Gattungen nicht einmal characterisirt.*) Was sich aus dem nur oberflächlich beschreibendem Texte und den, nur die Gestaltumrisse darstellenden Abbildungen, die gar keine Zergliederung einzelner Theile geben, entnehmen läfst, will ich, so gut es geht, mittheilen.

Sämmtliche Milben scheinen in drei grofse Gruppen zu zerfallen, in Schmarotzermilben, in frei auf dem Lande lebende und in Wassermilben.

1) Die Schmarotzermilben. Sämmtliche hierher gehörige Arten schmarotzen auf Thieren oder leben doch wenigstens in faulenden animalischen und vegetabilischen Substanzen, wie Käse, Obst etc. Hiervon beschreibt Verf. nur 15 Arten, wovon aber 13 neu sind. Heft 5: ***Sarcoptes palumbinus* K.** Auf der Ringeltaube. ***Sarcopt. musculinus* K.** Auf der Hausmaus. ***Acarus plumiger* K.** weifs, mit mehreren gefiederten Borsten bedeckt. ***Laelaps agilis.*** — Heft 4: ***Pteroptus acuminatus* K.** Auf *Vespertilio noctula.* ***Uropoda opaca* K.**

---

*) Schade, dafs mehrere der von Koch in Anwendung gebrachten Namen theils in andern Klassen verbraucht, theils bereits vorhandenen zu ähnlich sind, so: *Scyphius* (*Scyphicus* bei den Fischen) *Smaris* (bei den Fischen), *Celaeno* (Chiropteren), *Tiphys* (*Typhis* bei Isopoden) *Spio* (Annulaten). Herausgeber.

Hellochergelb. Auf *Lithobius forficatus.* ***Dermanyssus musculi*** ***K.*** vorn weifs, hinten purpurroth. ***Gamasus monachius K.*** Gelblich, hinten mit schwarzem Flecke; das zweite Fufspaar ungemein dick, ungestaltet, am Innenrande mit bogigen Fortsätzen.

2) Landmilben. Sie bilden den Kern und die eigentliche Mitte der ganzen Milbenabtheilung und sind als der Typus derselben zu betrachten; auch scheinen sie an Zahl der Arten die reichste Gruppe auszumachen. Koch hat in den bis Ende 1838 erschienenen Heften 215 Arten abgebildet, wovon allein 194 Arten (!) neu sind. Sie gehören zu folgenden Gattungen: *Bdella, Scirus, Oribata, Notaspis, Cheyletus, Trombidium. Erythraeus, Smaridium, Rhyncholophus, Tetranychus, Rhaphignathus*, die schon von frühern Schriftstellern aufgestellt wurden und deren Typus daher als bekannt vorausgesetzt werden mufs und zu folgenden neuen: ***Eupodes*** eine sehr artenreiche Gattung, wovon Verf. allein 28 Arten abbildet. Die beiden Vorderbeine länger und gewöhnlich die beiden Hinterbeine dicker als die übrigen Fufspaare; ein mehr oder weniger deutlich gesondertes Bruststück, worauf die gröfste Breite des Leibes, die sich dann sogleich nach hinten stetig verschmälert, folgt. Am Ende des Hinterleibes einige, in Büschel zusammengestellte borstige Haare. ***E. hiemalis*** Heft 19 in Gärten, Wiesen und Wäldern gemein. Hierher auch *Trombidium macropus Herm.* — ***Scyphius***, eine der vorigen ganz ähnliche Gattung, wovon Verf. 12 Arten darstellt. Sie unterscheidet sich nur durch die gleich grofsen Füfse, den deutlich gesonderten Cephalothorax und den etwas mehr in die Länge gezogenen Leib. — ***S. diaphanus*** (Heft 18) in der Erde der Blumentöpfe. — ***Linopodes***, wovon 12 Arten bis jetzt dargestellt sind; Körpergestalt ähnlich wie bei *Trombidium*, ohne deutlich gesondertes Bruststück; durch die sehr grofsen, über noch einmal so langen Beine, als der Körper leicht kenntlich. ***L. riparius K.*** Häufig an den Ufern der Weiher. (Heft 18.) — ***Penthaleus*** Körpergestalt wie bei den Gatt. *Eupodes* und *Scyphius*, nur kürzer und viel breiter, so dafs eine rautenförmige Gestalt entsteht. Taster kurz und die Füfse von gewöhnlicher Länge. Es sind 11 Arten abgebildet. Hierher gehört auch *Trom. bipustulatum Herm.* — ***P. virellus*** unter Moos. — ***Stigmaeus*** Körper ähnlich wie bei *Trombidium*, aber mehr oval, Beine kurz und dünn. Es sind 5 Arten dargestellt. ***St. cruentus K.*** (Heft 4). — ***Bryobia*** Körper länglich oval, die drei letzten Fufspaare kürzer als der Körper, das erste wenigstens um ¼ länger. 4 Arten sind abgebildet. — ***Actineda*** Körper vorn schmäler, hinten sehr breit und gerade abgestutzt, so dafs der ganze Körper, wenn man den Kopf nicht sieht, viereckig erscheint, Beine plump und dick, 7 Arten. Hierher gehört auch *Tromb. cornigerum Herm.* — ***Smaris*** Körper nach vorn viereckig, nach hinten mehr abgerundet, Füfse nach dem Ende zu etwas dicker werdend. Nur eine Art. ***S. impressa K.*** (H. 15.) ***Tydeus***, eine zahlreiche Gattung, wovon schon 13 Arten abgebildet sind. Ich kann sie nach den blofsen Abbildungen nicht näher von den sehr verwandten *Eupodes* und *Scyphius* unter-

scheiden. *T. subtilis K., cruciatus K.* (Heft 20.) In Waldungen unter Steinen häufig. (Heft 20). — *Caligonus.* Thorax nicht immer deutlich gesondert, Körper länglich oval, Hinterleib oft in eine kurze Spitze auslaufend. 7 Arten. *C. cerasinus K.* (Heft 20). — *Eupalus croceus K.* Körper länglichrund, Cephalothorax deutlich und ziemlich grofs, Körper orangeroth, Füfse gelb. Unter Moos in der Oberpfalz. *E. minutissimus K.* Mit der Gatt. *Scirus* sehr verwandt. (Heft 20). — *Sejus* Körper eiförmig, hinten aber abgestutzt, bei *S. togatus K.* zwei grofse und zwei kleinere Anhängsel. *S. testaceus K.* mit einem kleinen Höker am Hinterrande. (Heft 4.) — *Zercon*, nach einem ähnlichen Typus gebaut. *Z. triangularis K.* lausfarbig, etwas durchsichtig. Unter Moos in Waldungen (Heft 4.) — *Nothrus.* Eine höchst abentheuerliche Form, Cephalothorax dreieckig, Leib viereckig, mit verschiedenen Fortsätzen, auf welchen sich einzelne dicke Borsten befinden. *N. echinatus K.* (Heft 2). — *Pelops.* Hinterleib fast kreisrund, mit einzelnen kurzen Borsten und mehreren Kolbenzapfen am Grunde des Cephalothorax. An den Seiten des Körpers flügelförmige Auswüchse (Heft 2.) — *Zetes.* Die flügelförmigen Fortsätze noch mehr ausgebildet, Kolbenborsten ebenfalls wie vorhin, also sollte keine neue Gattung aus den drei Arten gemacht sein. *Z. dorsalis* (Heft 2). — *Iphis oestrinus K.* fast kreisrund, ungemein glänzend, mennigroth. In feuchten Wiesen häufig. (Heft 2.) — *Hoplophora.* Cephalothorax gewölbt und vom Leibe abgeschnürt, letztere bei *H. stricula K.* mit keulenförmigen Borsten, bei *H. decumana K.* mit einzelnen Härchen. — *Oppia.* Leib länglich oval, mit deutlichem Bruststück, Füfse bei *O. glaucina K.* sehr lang und mit kolbigem Endgliede, bei *O. nitens K.* kürzer, aber noch länger oder wenigstens eben so lang als der Körper. (Heft 3.) — *Cepheus.* Cephalothorax mit einzelnen Kolbenborsten und hervorstehenden Seitenecken, Leib eiförmig gerundet. *C. minutus K* schwarzbraun, Hinterleib an seiner Wurzel gelb. In feuchten Vertiefungen. — *Carabodes*, der vorigen Gatt. sehr ähnlich, *C. coriaceus K.* In Moos. (Heft 3). — *Celaeno.* Körper eiförmig, nach vorn sehr zugespitzt, bei *C. spinosa K.* hinten mit 10 langen Dornfortsätzen, bei *C. plicata K.* nur mit zweien. In Waldungen. (Heft 3.) — *Hypochthonius.* Vorder- und Hinterleib zusammen einen wellenartigen Kegel bildend, nämlich am Hinterrande fünf abgerundete Ecken oder beiderseits zwei runde Ausschnitte. *H. rufulus K.* (Heft 3). — *Murcia.* Eiförmig, Cephalothorax mit zwei Kolbenborsten, Leib fast viereckig. *M. trimaculata K.* — *Eremaeus.* Cephalothorax abgeschnürt, mit zwei Kolbenborsten, Leib fast rund. *E. hepaticus K.* (H. 3.)

3) Wassermilben. Koch hat bis jetzt 15 Gattungen mit 167 Arten unterschieden. Von diesen können wir die Gatt. *Atax*, *Arrenurus*, *Hydrachna*, *Limnochares*, *Eylais*, deren Typus hinlänglich bekannt ist, übergehen. Zur nähern Betrachtung bleiben dann noch folgende Gattungen:

Nesaea. Körper regelmäfsig oval, mit ziemlich langen Beinen, das dritte und letzte Glied des hintern Fufspaares der

Männchen sichelförmig gestaltet. Hierher z. B. *Hydrach. nodata Müll.*, *H. longicornis M.* und *Hyd. fuscata Herm.* Verf. hat bis jetzt 32 Arten geliefert. — *Limnesia.* Körper kugelrund oder auch etwas oval, Beine kurz und schwach, 4 Augen. Hierher z. B. *Hydrach. maculata var. b. Müll.* Verf. stellt 18 Arten dar. — *Tiphys.* Diese, so wie auch schon die vorhergehenden Gattungen, die früher alle unter *Hydrachna* zusammengefaſst wurden, sind schwer auseinander zu halten, wofern sie nicht vielleicht in den Mundtheilen Abweichungen darbieten, deren Analyse aber auf den Tafeln nicht gegeben: daher kann ich diese neuen Gattungen weder verwerfen, noch rechtfertigen, so viel ist gewiſs, daſs sie zusammen den wahren Typus der Wassermilben ausmachen. *T. decoratus K.* — *Hygrobates.* Körper rund oder oval, Füſse mit einzelnen kurzen Borsten, an dem hintern Fuſspaare zuweilen auch einzelne längere Borstenbündel. Bis jetzt 7 Arten bekannt. — *Marica.* Hierher z. B. *Hydrachna musculus Müll.* — *H. ovalis M.* — Verf. giebt 7 Arten. Körper hochgewölbt, stark zusammengedrückt, länglich oval, Füſse und Taster kurz, erstere mit hintereinander stehenden Borstenbüscheln. — *Hydrochoreutes.* Beine und Taster meistens sehr lang, mit einzeln stehenden Schwimmborsten und sehr wenigen Borstenbüscheln. 5 Arten. — *Hydrodroma.* Körper rund von bedeutender Gröſse, Füſse im Verhältniſs zum Körper dünne und kurz, mit vielen langen Schwimmborsten, besonders an den beiden letzten Fuſspaaren. 5 Arten, worunter auch *Hydrach. umbrata Müll.* — *Spio.* Körper rund, mit vorstehenden Ecken und Ausbuchtungen am Hinterrande; mit ungemein langen Füſsen und Tastern. 2 Arten. (Heft 5.) — *Thyas venusta Koch* einzige Art dieser Gattung, mit groſsem länglichrundem Körper, Beine von mittlerer Länge, ohne Schwimmborsten, nur mit ganz kurzen Härchen.

Ausführliche Mittheilungen über die niedrigsten Gattungen der Schmarotzermilben, die uns besonders mit der Lebensart dieser so wenig untersuchten Thiere bekannt machen, verdanken wir den, besonders aus ärztlichem Interesse angestellten Forschungen des Prof. E. Hering (*Nov. Act. Physico-Medica Acad. Leop. Carol. N. C. XVIII. 2. p.* 573—624.)

Den Hauptgegenstand dieser Arbeit bildet die Gattung *Sarcoptes*, während in einem Anhange einige neue Genera und Arten der Gatt. *Acarus* beschrieben werden. — Den Gattungscharacter von *Sarcoptes* bestimmt Verf. folgendermaſsen: Kopf einziehbar, Rüssel zweiklappig, zwei oder vier fadenförmige Palpen, keine Augen. Körper rundlich, schildartig. Acht Lauffüſse, die vier vordern am Rande des Körpers entspringend, mit Heftscheiben; die vier hintern mit oder ohne Heftscheiben; meist in langen Borsten endigend, entweder am Rande oder vom Bauch entspringend. In Hautkrankheiten warmblütiger Thiere. Arten:

a) Sämmtliche Füſse vom Rande des Körpers entspringend. *S. equi.* Das dritte Fuſspaar mit je zwei langen

Borsten und einer Heftscheibe versehen, das vierte Paar in je zwei kurze Haare endigend. *S. ovis.* Das dritte Fuſspaar mit je zwei langen Borsten, ohne Heftscheibe, das vierte Fuſspaar mit einer Borste und einer Heftscheibe. *S. cynotis.* Beide hintere Fuſspaare je mit zwei Borsten, ohne Heftscheiben.

b) Die Vorderfüſse am Rande des Körpers, die Hinterfüſse unten am Bauch entspringend. *S. hominis.* Die hintern Füſse in eine Borste, ohne Heftscheibe, endigend; Hinterleib mit vier Borsten. *S. rupicaprae.* Die hintern Füſse in eine Borste, ohne Heftscheibe, endigend; Hinterleib fast unbehaart. *S. cati.* Das dritte Fuſspaar mit einer langen Borste; das vierte Paar mit einer Heftscheibe versehen. *S. hippopodos.* Alle 8 Füſse mit langgestielten Heftscheiben, ohne Borsten; Hinterleib mit 8 gefiederten Borsten. *S. nidulans* dem *S. hominis* sehr ähnlich, aber durch einen gelben, fast den ganzen Rücken einnehmeden Fleck und etwas längere Füſse von ihm verschieden, übrigens nicht genau beschrieben.

Die ausgekommenen Jungen des *S. equi* besitzen nur drei Fuſspaare und nach 8—10 Tagen wächst erst das fehlende nach (vgl. Jahrg. 1. 2. S. 349). Eine weibliche Milbe des *S. ovis* auf ein gesundes Schaaf gesetzt, ist im Stande die Symptome der Krätze hervor zu bringen. Sie können auch von dem Schaafe entfernt mehrere Tage und Wochen leben, wenn nur ein mäſsiger Grad von Feuchtigkeit und Kälte vorhanden ist. *S. cynotis* lebt in den Ohrgeschwüren und eiternden Stellen der Hunde. Verf. beschreibt noch *Acarus siro L.* genau; von der sich die Milbe süſser Früchte *Acar. passularum* durch die gegliederten Tasten, die sehr langen obern Palpen und die ebenfalls weit längern Borsten am Hinterleibe unterscheidet. Auſserdem stellt Verf. noch zwei neue Gattungen auf, nämlich 1) *Glycyphagus.* Mund wie bei *Acarus*, neben demselben zwei dicht anliegende, kurze, gegliederte Taster; keine Rinne zwischen dem Brust- und Bauchstück; acht Füſse mit langgestielten Saugscheiben. *G. prunorum Hering* auf getrockneten, mit Zucker beschlagenen Zwetschgen. 2) *Melichares.* Im ganzen Habitus von allen bekannten verschieden. Kopf zylindrisch, einziehbar, Rüssel zweiklappig, mit spitziger, erectiler Zunge, zwei fuſsähnliche gegliederte Taster neben dem Rüssel. *M. agilis Hering* auf alten Datteln, Feigen und Zwetschgen. Sie läuft sehr schnell; mit den Tastern, so wie mit dem ersten und zweiten Fuſspaare schafft das Thier seine Nahrung an den Mund; mit den Hinterfüſsen putzt es sich, wie die Stubenfliege.

Ueber *Argas Persicus* theilt Traill einige Bemerkungen mit (*l'Institut p.* 286).

In einigen Theilen von Persien herrscht der Glaube, daſs das Thier nicht bloſs durch seinen Biſs das Fiber verursache, sondern sogar den Tod. Zwei Districte dieses Reiches haben es besonders häufig und man versichert dort, daſs wenn man unter freiem Himmel schlafen wolle, man sich dem gewissen Tode aussetze. Die verderblichen Wirkungen haben uns

Ker-Porter, Morier und andere Reisende berichtet; und zu der Zeit, wo der General White Gesandter am persischen Hofe war, liefs ihn der Schach durch einen Boten warnen, wegen der Menge dieser Milben seine Zelte aufserhalb der Stadt aufzuschlagen und darin zu übernachten. — Hiergegen bemerkt Dr. Bell, dafs er nie den Tod in Folge des Bisses dieses Thieres habe eintreren sehen, aber er habe viele Individuen gekannt, die sehr schwer darnach erkrankt seien. — Hope endlich macht auf eine ähnliche Art von St. Domingo aufmerksam, welche die Pferde in die Ohren beifst und bisweilen den Tod verursacht.

Scorpionina.

Im dritten Hefte des fünften Bandes von C. L. Koch's Arachniden werden folgende zwei neue Arten abgebildet und beschrieben:

Androctonus Priamus K. Java. — *And. Margarelon.* Vaterland unbekannt. —

Im vierten Hefte desselben Bandes: *Androctonus halius.* Portugal. — *A. clytoneus K.* Africa. —

Im fünften Hefte desaelben Bandes: *And. Iros K.* (*Scorpio australis L.*?) Südafrika. — *And. Pandarus K.* (*Scor. Hottentotta Fabr.*?) Sierra Leone.

Aranina.

In C. L. Koch's Arachniden werden folgende neue Arten beschrieben. Bd. V. Heft. 37.

Miranda porraca. Brasilien. — *M. pictilis.* Griechenland. — *M. venatrix.* Brasilien. — *Epeira fuliginea.* Brasilien. — *Ep. Bohemica.* Karlsbad. — *Ep. lutea.* Baiern. —

Band V. Heft 4 enthält folgende neue Arten: *Dysdera rubicunda.* Deutschland. — *D. crocata.* Morea. — *D. punctata.* Karlsbad. — *Scytodes tigrina.* Griechenland. — *Scyt. erythrocephala.* Nauplia.

Band V. Heft 5 giebt folgende neue Arten: *Sphasus gentilis.* Morea. — *S. pallidus.* Westindien. — *Lycosa Latreillii.* Südrufsland. — *L. vultuosa.* Vaterland unbekannt. — *L. hellenica.* Griechenland. — *L. amylacea.* Regensburg. — *L. xylina.* Algier. — *L. rubiginosa.* Oberitalien. — *L. fameliaca.* Morea.

Ueber die durch ihre Acclimatisirung in Toscana merkwürdige und ihres Bisses wegen gefürchtete *Aranea guttata Rossi* (*Latrodectes guttat. Walcken.*) giebt H. Lambotte in den *Bull. de l'Acad. d. Se. de Bruxelles. T. IV. p.* 488 nähern Aufschlufs. —

Im Jahre 1786 sahe man diese Spinne auf den Feldern von Volterra in zahllosen Schaaren und Niemand konnte sich in der

ganzen Gegend erinnern, diese durch ihr schönes Aussehen so sehr in die Augen fallenden Thiere je gesehen zu haben; auch waren sie nirgends von einem Naturforscher früher beachtet und beschrieben worden. Da nun aber die Erndte des Jahres 1782 so schlecht ausgefallen war, dafs man eine grofse Menge Cerealien aus Africa und Sicilien einführen mufste, so ist es wohl höchst wahrscheinlich, dafs ihre Gespinnste und Eier von dort her mit herübergekommen und sich so ansiedelten. In Italien leben sie auf offenen Feldern, auf Plätzen, die der Sonne ausgesetzt sind, im Winter aber halten sie sich auf der Mittagseite alter Gemäuer und unter Steinen auf. In Voltera, das auf einem fast konischen Hügel gebaut ist, kommen sie nur auf dem südlichen und westlichen Abhange, nie auf dem nördlichen oder östlichen vor und dies scheint für ihren Ursprung aus Africa zu sprechen. Sie sind furchtsam und scheinen keine Gewebe, sondern nur unregelmäfsige Fäden zu spinnen; auch greifen sie nur Thiere an, die keine heftige Bewegungen machen. — Was ihren Giftapparat betrifft, so besteht er aus zwei Giftdrüsen, welche in der Brusthöhle liegen und fast birnförmig sind. Sie bestehen aus einem fibrösen, weifslichen äufseren Theil, und aus einem dunkeln, körnigen, innern, sind fast dreimal so lang als die Mandibeln, und verschmälern sich nach vorn in einen dünnen Ausführungsgang, welcher sich in den Mandibeln fortsetzt und vorn an der Spitze am convexen Theile des Hakens durch eine kleine Spalte ausmündet. Vergleicht man diesen Giftapparat mit dem bei *Epeira*, so ist letzterer viel weniger entwickelt. Auch ist der Innenrand der Kiefer bei *Latrodectes* nur mit Haaren, aber nicht mit Zähnen, wie bei *Epeira* besetzt. —

Myriapoda.

Eine Menge neuer Myriapoden finden sich von Koch [in den von Dr. Herrich-Schäffer herausgeg. Deutschl. Krust. Myriap. und Arachn. abgebildet und beschrieben.

Scolopendra Italica K. (*S. morsitans Latr. Genr. cr. et ins. I.* 78, 2.) Ocherfarbig, glänzend, gleichbreit, das erste Glied der Hinterfüfse eben, an der innern Seite mit 4, an den Spitzen schwarzen Zähnen, die folgenden Glieder zylindrisch, Antennen 19gliedrig. Jenseits der Alpen, besonders bei Triest. Aufserdem hat Europa nach Verf. noch zwei Arten; *Sc. graeca K.* Ochergelb, vier sehr kurze Zähnchen an der Innenseite der Schleppbeine, ganz schwarz, Fühler mit 20—21 Gliedern. Länge 3″ 4‴. Griechenland. *Sc. clavipes K.* Ochergelb, spindelförmig, viele Zähnchen unten und an den Seiten des ersten Gliedes der Schleppbeine, das vierte Glied kolbenförmig. 17 Glieder an den Fühlern. Länge 1″ 8‴ nähert sich *Cryptops Savignyi Leach.* Griechenland. Die beiden ersten Arten stehen mit der ostindischen *Sc. morsitans* in naher Verwandtschaft. *Sc. germanica* (*Cryptops hortensis Leach*); dafs diese Gattung eingezogen wurde, ist wohl zu billigen, wefshalb aber der specifische

Name geändert ist, sehe ich nicht ein. Die leidige Namenumtauferei macht die ohnehin hier schon herrschende bedeutende Verwirrung nur noch gröfser.

Heft 3 liefert neue Arten aus der Gattung *Geophilus*, nämlich; *G. linearis K.* linienförmig, blafs ochergelb, Kopf hinten und Hals dunkler, Hinterfüfse zart mit sehr kurzen Gliedern, mit 75 Beinen jederseits. In Gärten. — *G. ferrugineus K.* verlängert spindelförmig, mit dunkler Rückenlinie, Mandibeln länger als der Kopf. 45—47 Paar Füfse. In Waldungen unter Steinen. — *G. crassipes K.* verlängert spindelförmig, ocherfarbig, Hinterfüfse sehr dick. In Gärten. — Ferner Heft 9: *G. brevicornis K.* fast linienförmig, sehr lang, ocherfarbig, Seite des Kopfes dunkler, dazwischen eine schwarze, kurze Linie, Antennen kurz. Triest, 79 Beine. In Gärten tief in der Erde. — *G. nemorensis K.* schmal, nach vorn allmälig schmächtiger, ochergelb, nach den 12 ersten Ringen weifslich, hinteres Fufspaar mit kurzen Gliedern. Beiderseits 39 Beine. In Feldhölzern gemein. —

Geophilus hortensis K. Gegen das Ende des Körpers allmählig schmäler, mit langen Fühlern, rostrothem Kopfe und zwei Längsflecken auf demselben, Körper und Füfse gelb. 55 Fufspaare. 20''' lang. In der oberen Schichte der Gartenerde. — *G. subtilis K.* spindelförmig, hinteres Fufspaar zart; orangefarbig, mit zwei genäherten, rostrothen Rückenlinien und einer dergleichen verloschenen seitlichen und gelben Füfsen und Antennen. 11—12''' 40 Fufspaare. Unter Moos in Wäldern.

Diese Gattung, die nun um eine so grofse Anzahl Arten reicher geworden ist, wird auch einer um so schärfern Kritik bedürfen. Findet auch hier, wie ich nachzuweisen hoffe, die bei den Julinen gewöhnliche Metamorphose statt, so werden manche Art wieder eingehen. Auch vermuthe ich, dafs die Thiere mit dickern Hinterfüfsen jedesmal das andere Geschlecht zu den, mit dünnern Füfsen begabten Arten bilden werden, wofür ich zu seiner Zeit Thatsachen, die sich auf genaue Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse stützen, beizubringen denke. Hier mufs ich mich, da ich schon zu viel Raum für meinen Jahresbericht in Anspruch genommen habe, mich auf blofse Versicherungen beschränken.

Gatt. *Julus* Heft 22: *Julus foetidus K.* braun, in den Seiten heller, die einzelnen Segmente tief gefurcht, Ränder mit Wimpern versehen, unten am Segmente ein langer Stachel. (Diese ausgezeichnete Art findet sich auch bei uns häufig in Gärten.) *Jul. bilineatus K.* Schwarz, mit zwei ocherfarbigen Rückenlinien. 18—20'''. Auf Gesträuchen. (Ist auch bei uns gemein und durch die anschnliche Gröfse von *J. sabulosus* leicht zu unterscheiden.) *J. fasciatus K.* Rostfarbig, mit dunkler Rückenlinie und dergleichen schwächern seitlichen. 15''' und gröfser. Unter Steinen. (Bei uns selten, meistens unter abgefallenem Laube.) *J. unilineatus K.* schwärzlich, mit röthlicher Rückenlinie 12—13'''. In Baiern ziemlich selten. (Bei uns höchst gemein.) *J. albipes K.* schwarz, zylindrisch, dicht ge-

furcht, mit weifsen langen Füfsen. 15—20''' und 48—52 Leibringe. Unter Steinen in Wäldern ziemlich selten. — *J. punctatus K.* zart weifslichbraun, auf beiden Seiten eine Reihe schwarzer Puncte, auf dem Rücken braune Bogenstreifen. 7''' Leibringe 56. Auf feuchten Waldwiesen ziemlich selten. (Leach hat schon einen *J. punctatus* beschrieben! Uebrigen scheint dieses dasselbe Thier, wie die von Koch beschriebene Art zu sein.) — *J. similis K.* bräunlich, mit kurzer Schwanzspitze, brauner Rückenlinie und einer Reihe schwarzer Flecken in den Seiten. 7''' 41 Ringe. In sumpfigen Wiesen selten. — *J. ferrugineus K.* Die Ränder der Segmente gewimpert, rostbraun, in den Seiten eine Reihe brauner Flecke. 4—5''' 36—40 Segmente. (Ist wahrscheinlich ein Junges einer bekannten Art.) In feuchten Waldwiesen.

Von der Gattung *Glomeris* werden Heft 4 zwei neue Arten beschrieben, nämlich: *Gl. nobilis K.* Rostroth, mit schwarzen Pünktchen überstäubt, gelbgerandeten Segmenten. Jenseits der Alpen. — *Gl. transalpina K.* Rostroth, jedes Segment an der Basis schwarz gerandet, der Afterring zur Hälfte schwarz. Kleiner als *Gl. nobilis*, sonst aber verwandt. Vermuthlich die Vorberge der südlichen Alpen.

Uebrigens beziehe ich mich hinsichtlich der ganzen Abtheilung der Myriapoden auf die, von mir im Jahresbericht von 1837 (vergleiche dieses Archiv, Jahrg. 1838 Heft VI. 346.) ausgesprochenen Grundsätze.

IX. Insecten.

Bearbeitet von

W. Erichson.

Wenn bei der grofsen Ausdehnung, zu welcher das Gebiet der Entomologie nachgerade angewachsen ist, die meisten Entomologen ihr Interesse und ihre Forschungen auf einzelne Theile desselben beschränken, so ist begreiflicher Weise Nichts mehr geeignet, den Fortschritt der Wissenschaft nach allen Richtungen hin zu fördern, als gerade dieser Umstand, der es möglich macht, eine volle Kraft und ein ungetheiltes Streben einem einzigen auserwählten Zweige der Wissenschaft zuzuwenden. Aus demselben Grunde wird aber auch die Aufgabe für einen Einzelnen immer schwieriger, das Ganze der Leistungen, so wie es hier geschieht, zusammenzustellen, und wo möglich durch ergänzende und berichtigende Bemerkungen der Zusammenstellung noch ein weiteres Interesse zu geben, so dafs Ref. wohl auch für den gegenwärtigen Bericht auf die Nachsicht des Lesers rechnen darf, wenn demselben hier und da Lücken und Mängel aufstofsen sollten.

Was die entomologischen Zeitschriften betrifft, so ist es für Deutschland von grofser Bedeutung, dafs Herr Germar dem ungetheilten Wunsche aller deutschen Entomologen nachgebend, die Redaction einer Zeitschrift für Entomologie übernommen hat, ein Unternehmen, welchem der nah und fern mit Recht gleich hoch gefeierte Name des Herausgebers verbürgt, dafs es der Wissenschaft reiche Früchte eintragen wird. Von den Annalen der entomologischen Gesellschaft zu Paris ist zur Zeit nur das erste Heft des Jahrganges 1838 in

Berlin eingegangen. Von Silbermanns *Revue Entomologique* ist bisher noch Nichts von demselben Jahre in unsere Gegend gelangt, und es ist daher bis auf eine darin enthaltene gröfsere Abhandlung des Herrn Chevrolat, die Ref. der freundschaftlichen Mittheilung des Verf. verdankt, eben so wenig möglich gewesen, den Inhalt dieser Zeitschrift zu benutzen, als es im vorigen Jahre mit dem Jahrgange 1837 der Fall war. Von den Bulletins der Kaiserl. Soc. der Naturf. zu Moskau sind vier Hefte erschienen, von denen besonders die ersten beiden beachtenswerthe entomologische Beiträge enthalten. Die Englischen entomologischen Zeitschriften, die *Transactions of the Entomogical Society of London* und das *Entomogical Magazine* liegen vollständig vor, und von letzterem hält Ref. es für seine Pflicht, auch über den Inhalt des Jahrganges 1837 den Bericht nachzuholen, der im vorigen Jahre leider ausfallen mufste. Aufserdem sind noch einige Werke in diesen Bericht mit eingeführt worden, die eigentlich schon die Jahreszahl 1837 auf dem Titel führen, jetzt aber erst hier bekannt geworden sind, und zu wichtig erscheinen, um ganz übergangen zu werden.

Im *Entomological Magazine* (*IV. p.* 365) ist Herr B — n aufgetreten, um sich der von Herrn Burmeister in seinem Handbuche der Entomologie entschieden ausgesprochenen Ansicht des Vorkommens einer *generatio aequivoca* bei Insecten entgegen zu stellen. Der ungenannte Verf. hat mit vielen Gründen die Unhaltbarkeit dieser Meinung dargethan, dabei aber die Darstellung derselben durch Herrn Burmeister wenig berücksichtigt, aus welcher am Ersten hervorgeht, wie wenig sie eigentlich noch einer Widerlegung bedarf. Die einzigen Insecten, denen von Herrn Burmeister eine *generatio aequivoca* zugesprochen wird, sind die Läuse und hier ist auch nur von Menschenläusen die Rede, deren Ueberhandnehmen bei einzelnen Kranken zuerst auf die fragliche Ansicht geführt zu haben scheint. Wenn nun das häufigere Vorkommen der Läuse bei Kindern ebenfalls der *generatio aequivoca* Schuld gegeben wird, und Herr Burmeister Beide, Kinder und Kranke, durch die ihnen gemeinschaftlich zukommende grofse Neigung ihrer Secrete (eigentlich Excrete) zur Zersetzung als dazu gleich disponirt zusammenstellt, ist

ein hierin liegender mehrfacher Widerspruch nicht leicht zu übersehen, indem theils, wenn auch die Pathologie in einigen Krankheiten eine Neigung zur Zersetzung der Säfte annimmt, und die Excretionen sie auch in solchen unverkennbar haben, dem kindlichen Alter gerade das Entgegengesetzte, ein erhöhter Bildungstrieb von Seiten der Physiologie allgemein zugeschrieben wird, theils da, wo Keime neuer Wesen gebildet werden sollen, gerade die entgegengesetzte Tendenz als die zur Zersetzung oder zur Auflösung in die elementaren Stoffe vorausgesetzt werden müfste. Die Theorie des Herrn Burmeister ist auch der der Helminthologen gerade entgegengesetzt, welche, indem sie das besonders häufige Vorkommen der Eingeweidewürmer im kindlichen Alter einer durch die in dieser Lebensperiode überwiegende plastische Thätigkeit begünstigten spontanen Erzeugung zuschreibt, hierin wenigstens auf eine physiologische Thatsache gegründet ist. Nimmt nun Herr Burmeister die Entstehung der Läuse durch *generatio aequivoca* deswegen als nothwendig an, weil sie den entsprechenden Arachniden, den Milben der Krätze und Räude, gleichfalls zukomme, so haben zwar neuere Erfahrungen immer wahrscheinlicher gemacht, dafs auch hier die Milben nicht sowohl Product als Ursache der Krankheit sind, indessen liegt doch auch wieder ein Widerspruch in der Art, wie Herr Burmeister die Entstehung der Läuse und Milben zusammenstellt, indem er annimmt, dafs dieselben Kräfte unter der Haut Milben, auf der Haut Läuse erzeugen, gleichwohl die Zersetzung des abgelagerten Schweifses als die Entstehung der Keime von Läusen bedingend aufstellt, während die Lymphe der Krätzpustel nur so lange Milben produciren soll, als sie unzersetzt ist. Die allgemeine Erfahrung spricht nur dafür, dafs Kinder zu ihren Kopfläusen und Erwachsene zu andern Läusesorten nur durch unmittelbare Mittheilung gelangen, und wenn in einzelnen Fällen bei Kranken dies Ungeziefer in ungewöhnlicher Menge erscheint, so ist das Erste, was man anzunehmen hat, dafs es gerade in Krankheiten dem Kranken selbst unbemerkt sich zahllos vermehren konnte, besonders da, wo die Umgebung es am Wenigsten argwöhnen durfte. Die Existenz einer besonderen Species auf Siechen bedarf noch sehr der Bestättigung. Bei den Läusen hat es am

Wenigsten Noth, ihr Enstehen aus naturgemäfs gelegten Eiern zu erklären. Bei den Entozoen reichen zwar unsere jetzigen Kenntnisse nicht hin, nachzuweisen, wie die Eier derselben immer dahin geführt werden, wo die Würmer sich im thierischen Körper entwickeln, es ist aber die Frage, ob deswegen die *generatio aequivoca* es sein mufs, die die Würmer hervorbringt; wenigstens ist bei vielen Insecten, namentlich bei manchen Parasiten, und vollends bei Parasiten in Parasiten, die Erklärung um Nichts leichter, wie ihre Eier so gelegt werden können, dafs die Larven an die Stellen zu gelangen vermögen, wo wir sie finden, und doch hat bei diesen noch Niemand ihr Entstehen aus naturgemäfs gelegten Eiern in Zweifel gezogen.

Dafs in den Antennen das Gehörorgan der Insecten zu suchen sei, ist sowohl die Meinung vieler Entomologen einer früheren Zeit gewesen, als auch gegenwärtig die Ansicht der meisten Physiologen, und in diesem Sinne soll sich auch Herr Newport, der im Gebiete der Physiologie der Insecten schon mehrere umfangreiche, wichtige Untersuchungen ausgeführt hat, in einem sehr ausführlichen Vortrage in der entomologischen Gesellschaft zu London ausgesprochen haben. Eine entgegengesetzte Meinung hat Herr Newman sich herbei gelassen, im *Magazine of Natural history* zu entwickeln. Seine Gründe stützen sich vorzüglich auf die Verschiedenheit des Baues der Antennen von dem äufseren Ohr der höheren Thiere, wo die Entwickelung desselben mit dem Bedürfnifs eines Gehörsinns im geraden Verhältnifs stehe, während bei den Insecten nicht allein oft eine grofse Ausbildung des fraglichen Organs sich fände, wo ein vorzüglich verstärktes Gehör ohne Beziehung zur Lebensweise des damit ausgerüsteten Thieres erschiene, sondern auch bei der Unmöglichkeit, dafs die vollkommen soliden Antennen den Schall aufnehmen, und in eine — auch nicht vorhandene — Gehörhöhle leiten, die Möglichkeit, dafs die Antennen die Vermittler des Gehörsinns seien, Gesetze der Acustik voraussetze, welche heut zu Tage den Philosophen noch ganz fremd seien. Es liegt aber sehr nahe, dafs, wenn ein Organ vorhanden ist, welches die Schwingungen der Luft, in denen der Schall beruht, unmittelbar zu empfinden, und die dadurch empfangenen Eindrücke geraden Weges dem Gehirn mitzutheilen im Stande ist, der ganze den

Schall auffangende und leitende Apparat von Ohrmuschel, Gehörgang und selbst Paukenfell wegfallen mufs. Dafs die Antennen, so verschieden sie auch gebildet sein mögen, von den langen borstenförmigen Antennen der Locusten an, bis zu den kurzen Antennen der Cicaden und Fliegen, wo durch die oft gefiederte Borste eine feine Empfänglichkeit für die Einflüsse des Schalls gegeben sein mufs, überall die Fähigkeit besitzen, die Schwingungen der Luft, welche den Schall ausmachen, zu empfinden, ist eine ebenso interessante als fruchtbare Betrachtung, und wenn wir dies Organ oft in sehr hohem Grade entwickelt sehen, müssen wir wohl annehmen, dafs hier Manches gehört werden kann, wovon wir keinen Begriff haben. — Herr Newman will die Antennen lieber als Träger des Gefühlssinnes betrachtet wissen, eine Ansicht, die diesen Organen in der deutschen Sprache längst den Namen Fühlhörner oder Fühler gegeben, und welche auch die Beobachtung hinreichend begründet hat; es fragt sich aber, ob dies Vermögen das andere, welches denn doch in seinem Wesen so sehr verschieden nicht ist, ausschliefst?

In derselben Zeitschrift tritt Herr Clarke gegen Herrn Newman auf, und weiset durch Beobachtungen die Empfänglichkeit der Fühler gegen Einflüsse des Schalles nach, die Herr Newman ihnen abläugnet, geht aber offenbar zu weit, wenn er an der Basis der Fühler einen zusammengesetzten Apparat aus Labyrinth, Paukenfell, innerem und äufserem Gehörgange annimmt, die durch eine im Gelenkkopfe des ersten Fühlergliedes enthaltene Oeffnung, (welche keine andere ist, als die, durch welche Nerven und Tracheen in den Fühler eindringen) als äufsere Gehörsöffnung dem Schalle zugänglich wären, wobei er in derselben Voraussetzung als Herr Newman befangen, die Antennen als dem äufseren Ohr der Säugethiere (auricula) analog anspricht.

Unter den die Entomologie im Allgemeinen betreffenden Arbeiten ist zunächst Herrn Lacordaire's *Introduction à l'Entomologie* zu nennen, von welcher jetzt dem 1834 erschienenen ersten Bande der zweite gefolgt ist. Es bildet dieses Werk einen Theil der *Nouvelles Suites à Buffon.* Der erste Theil enthält eine Schilderung des Insects nach seinen verschiedenen Lebenszuständen und nach seinem äufseren Bau,

der zweite behandelt zuerst den inneren Bau, und zwar zunächst die Wege der Ernährung, den Darmkanal mit seinen Anhängen, die Speichel-, Gallen- und Harngefäfse, die Organe des Kreislaufs, die Respirationsorgane, den Fettkörper, die Absonderungen, — und zwar Seide, Wachs, Ausschwitzung (als Ueberzug des Körpers bei *Lixus*, *Eurychora* u. s. w.), Lack, Gift, Säuren, besondere Flüssigkeiten, Gerüche, Phosphorescenz, — allgemeine Betrachtungen über Ernährung. Das nächste Capitel handelt von den Functionen des Empfindungslebens und schildert zunächst den Bau des Nervensystems, dann die Sinnesorgane, das Muskelsystem, das folgende Cap. die Fortpflanzung mit ihren Organen, und das Verhältnifs der Geschlechter, das darauf folgende den Instinct und die geistigen Fähigkeiten, das nächste die Geographie der Insecten und das letzte giebt einen kurzen Abrifs der Geschichte der Entomologie.

Was die Behandlung des Stoffes betrifft, scheint Herr Lacordaire sich bei diesem zweiten Theil noch mehr als beim ersten in seine Materie hereingearbeitet zu haben. Alles Anatomische ist nur nach den schon vorhandenen Quellen, indefs mit grofser Umsicht und Belesenheit zusammengestellt, in den physiologischen Schilderungen hat der Verf. Gelegenheit, seine auf seinen ausgedehnten Reisen gesammelten Erfahrungen zu Hülfe zu nehmen, wobei er indefs die in den verschiedensten älteren und neueren Werken niedergelegten Erfahrungen, Beobachtungen und Ansichten nicht unbenutzt läfst. Ueberhaupt ist dies Werk in diesem Felde das beste, welches wir zur Zeit besitzen. Vor dem von Kirby und Spence hat es den Vortheil der Benutzung alles seitdem der Wissenschaft zugetragenen Materials voraus, und vor dem ähnlichen Werke des Herrn Burmeister zeichnet es sich darin vortheilhaft aus, dafs die Kirby-Spence'sche Introduction mehr berücksichtigt als benutzt ist, und da, wo bessere, gründlichere Arbeiten vorhanden waren (z. B. über die Zusammensetzung des Thorax) diese zum Grunde gelegt wurden. Uebrigens geht Herr Lacordaire überall auf die ursprünglichen Quellen zurück, und auch Herrn Burmeisters Handbuch wird von ihm angeführt, wenn er in demselben eine neue Beobachtung oder eine selbstständige Ansicht findet. Dem Capitel über die Geographie der Insecten ist eine besondere

Ausführlichkeit gewidmet, die um so mehr Dank verdient, als dieser Theil der Wissenschaft bisher noch sehr zurückgesetzt war. Herr L. erläutert zuerst den Einflufs äufserer Umstände auf das Vorkommen der Insecten, namentlich den der Nahrung, der Temperatur, des Lichtes, des Bodens, anderer Organismen, die Wanderungen, dann die Standörter (*Statio*) und die Zeit der Erscheinung der vollkommenen Insecten, und endlich die geographische Verbreitung sowohl in Bezug auf die absolute und relative Zahl der vorhandenen Insecten, als auch in Rücksicht auf die Eintheilung der Ländermassen in entomologische Regionen. Solcher Regionen nimmt Herr Lacordaire nicht weniger als 40 an, es möchte aber natürlicher sein, dieselben mehr zu verschmelzen und z. B. die Indische Fauna mit der von Südchina, ebenso die von Europa und Sibirien als je einen, in mehrere Gliederungen theilbaren Körper zu betrachten, und andere, z. B. die von Japan, als aus zweien (der Europäischen und Indischen) combinirt anzunehmen. Ebenso erscheinen die Faunen von Südamerica östlich der Anden und Westindien nur als Glieder eines Körpers, einen zweiten bildet die Fauna Südamerica's westlich von den Anden, einen dritten Nordamerica, und die Stelle, wo alle drei über einander greifen, ist in Mexico. Madagaskar, von Herrn Lacordaire als eigene Region betrachtet, ist dadurch merkwürdig, dafs nicht immer der Character der Fauna aus der geographischen Lage beurtheilt werden kann; denn offenbar stammverwandt mit Mittel-Africa (Guinea) enthält es manche Elemente aus der Südamericanischen Fauna, wie selbst aus der Identität einzelner Species hervorgeht. Wenn die Ausführlichkeit, mit welcher Herr L. in den Artikel über die geographische Verbreitueg der Insecten eingegangen ist, durchaus im Interesse der Wissenschaft war, darf es nicht als nachtheilig auffallen, wenn dasselbe auf Kosten der Geschichte der Entomologie geschehen ist, wo Herr Lacordaire sich fast auf eine Aufzählung und Beurtheilung der hauptsächlichsten Systeme beschränkt, wobei der Verf. um so unbefangener verfahren kann, als er kein eigenes System zu vertreten hat. Sein Urtheil ist auch bei aller Kürze überall sehr treffend, und wenn sich dabei noch eine wohl begründete Pietät gegen seinen] grofsen Lehrer La-

treille erkennen läfst, scheint diese fast nur in dem Tadel durch, den Herr Lacordaire über die hochfahrende Beurtheilung, ausspricht, die der damals am Rande des Grabes stehende, hochverdiente Mann von Herrn Burmeister erfahren hat, und auch dies geschieht, nachdem er nachgewiesen, dafs dem von Herrn Burmeister aufgestellten Systeme keine einzige neue Idee zum Grunde liege, und auch in der von ihm gebrauchten Combination der Ideen Anderer keineswegs ein Fortschritt der Wissenschaft gegeben sei, auf eine höchst gelinde Weise.

Ein sehr wichtiges Werk für die Entomologie ist ferner in der *Introduction to the modern classification of Insects, founded on the natural habits and corresponding organisation of the different families* von Herrn J. O. Westwood erschienen. Der Verf. ist uns längst durch seine zahlreichen Arbeiten, die keine Ordnung der Insecten unberührt liefsen, als ein scharfsichtiger Systematiker und als ein ungewöhnlich genauer Beobachter bekannt, der die Wissenschaft überall, wo er sich zeigte, zu bereichern nicht verfehlte. In dem vorliegenden umfassenden Werke finden wir ihn darauf verzichtend, seine eigenen Beobachtungen darzulegen, sich streng auf das in der Wissenschaft schon bereit gelegte Material beschränken, doch in demselben Maafse, wie er sich in dem ganzen weiten Gebiete überall gleich belesen, und mit den neueren nicht nur, sondern auch mit den älteren Auctoren vertraut erweiset, wie er mit liebenswürdiger Bescheidenheit dem Leser alle Auctoren, deren Ansichten und Beobachtungen er benutzt, selbst vorführt, in demselben Maafse zeugt doch jede Seite durch die getroffene Auswahl und Anordnung für den kritischen Scharfblick und feinen Tact des Verf., so dafs man mit eben so viel Belehrung als Behagen das Buch liest, welches auch Niemand entbehren kann, der das Bedürfnifs eines Ueberblicks über den heutigen Zustand der Wissenschaft hat. Dabei hat der Verf. noch ein Verdienst: er lehrt uns mit besonderer Vorliebe nicht sowohl die systematischen Charactere, für welche er bei jeder gröfseren oder kleineren Abtheilung auf die darauf bezüglichen Werke verweiset, als er die die Lebensweise und namentlich die früheren Zustände betreffenden Notizen behandelt. Leider ist die Kenntnifs der früheren Stände bisher in den meisten

Zweigen der Entomologie noch sehr zurückgeblieben, und wenn es trotz dem Interesse, welches die Schwierigkeiten der auf die Erforschung derselben gerichteten Untersuchungen zu begleiten pflegt, scheinen möchte, dafs die grofse Mehrzahl der Entomologen mit den Mitteln, die Sammlungen zu ordnen und zu bestimmen, befriedigt wäre, hat die lange Vernachläfsigung der früheren Stände doch hauptsächlich darin ihren Grund und ihre Entschuldigung, dafs das Bedürfnifs, vorher die möglichst genaue Kenntnifs der letzten Stände zum Grunde zu legen, gefühlt werden mufste, und wird dann um so mehr gerechtfertigt erscheinen, wenn nach einer Reihe von Decennien, nach dem Gange, welche die Wissenschaft gegenwärtig nimmt, zu urtheilen, die gröfste Anzahl der bisher über die früheren Zustände der Insecten vorhandenen Beobachtungen ungenügend und zum Theil ganz unbrauchbar erscheinen werden, wobei indefs die heutigen gewissenhaften Beobachter keine geringere Ansprüche auf den Dank der Mit- und Nachwelt haben, als Herr Westwood, dem wir gegenwärtig eine lange vermifste Zusammenstellung und Uebersicht dessen, was dem Wesentlichen nach bisher in diesem Zweige geleistet worden ist, zu danken haben.

Nach einer Einleitung, die in möglicher Kürze die Structur der Insecten im Allgemeinen ins Licht setzt, geht der Verf. die verschiedenen Systeme der Entomologie durch, mit sorglicher Auswahl für die verschiedenen Systeme nur die bedeutenderen Vorfechter aufzuführen, für das auf Verwandlung gegründete Swammerdam und Lamark, wobei auch Newman nicht wohl zu übergehen war, wenn das Unpractische seiner Methode recht ans Licht gestellt werden sollte, für das auf die Flügelbildung gegründete Linné und Degeer, für das auf die Mundtheile gegründete Fabricius, für das eclectische, das alle drei Methoden vereinigt, Latreille und Mac Leay, von dessen letzteren Systeme sich das des Verf. selbst nur wenig unterscheidet, obgleich durch verbindende Zwischen-Ordnungen, der *Strepsiptera* zwischen *Hymenoptera* und *Coleoptera*, der *Euplexoptera* (Ohrwürmer) zwischen *Coleoptera* und *Orthoptera*, der *Thysanura* (*Thrips*) zwischen *Orthoptera* und *Neuroptera*, der *Homaloptera* (*Hippobossa*) und *Aphaniptera* (Flöhe) zwischen *Diptera* und *Heteroptera*, die practische Klarheit sehr getrübt wird, die den Eintheilungen des Verf. sonst im hohen Grade eigen zu sein pflegt. Obgleich Herr Westwood in seiner eigenen Anordnung die *Hymenopteren* an die Spitze stellt, beginnt er doch, um nicht gegen die zeitige Mode zu verstofsen, mit den *Coleopteren*, welche er nach den Fufsgliedern in 4

Hauptabtheilungen bringt, *Pentamera*, *Heteromera*, *Pseudotetramera* und *Pseudotrimera*, die letzten beiden den Latreille'schen *Tetrameren* und *Trimeren* entsprechend, welchen, nachdem die *Xylophagen*, zum Theil wirkliche *Tetrameren*, von den ersteren ausgeschlossen sind, bekanntlich noch ein fünftes oder viertes Fufsglied zukommt, daher Herr Westwood einem von Herrn Burmeister gegebenen Vorschlage, der dieselben Abtheilungen als *Cryptotetramera* und *Cryptotrimera* bezeichnet, folgend, die Namen passend änderte, denn so wie wenigstens Herr Westwood diese beiden Abtheilungen aufgestellt hat, kommt ihnen eine gemeinschaftliche Bildung der Fufsglieder zu. Allein die Abtheilung der *Pentameren* enthält so viele *Tri-, Tetra-* u. s. w. *meren*, dafs sich nur wenige der bisher aufgestellten Unterabtheilungen ganz rein von Abweichungen erhalten, und es wiederholt sich selbst die Form der pseudo- tetra- und trimerischen Füfse in derselben, so dafs nur die Abtheilung der *Heteromeren* rein und scharf begränzt dastände, wären nicht die *Cryptophagen*, von denen die Männchen durchaus den *Heteromeren* angehören, während die Weibchen sich nicht von den *Pentameren* entfernen.

Die *Pentameren* theilt Herr Westwood vorläufig in zwei Abtheilungen, von denen die erste Mac Leay's *Chilopodomorphen*, die zweite seinen *Chilognathomorphen* entsprechen würde. Erstere zerfallen in zwei weitere Abtheilungen, *Ade-* und *Rypophagen*, die ersteren derselben auf bekannte Weise in die Land- und Wasser-*Adephagen*, letztere in die *Philydrida* (nicht *Philhydrida* zu schreiben), *Necrophagen* und *Brachelytra*, die vorletzten durch die Familien der *Dermesten*, einen grofsen Theil der Latreilleschen *Xylophagen*, die letztere durch die *Pselaphen* ausgedehnt. Die *Chilognathomorphen* theilt Herr Westwood in drei Abtheilungen: *Clavicornen* (*Byrrhen* und *Histeren*), *Lamellicornen* und *Serricornen*.

In der Anordnung der *Heteromeren* nimmt Herr Westwood den umgekehrten Gang als Latreille, indem er mit den *Pimelien* schliefst. Die *Pseudotetrameren* zerfallen in die drei bekannten Familien der Rüsselkäfer, denen die Borkenkäfer nicht unpassend angeschlossen sind, Bockkäfer und Blattkäfer, die *Pseudotrimeren* in die *Erotyliden*, welche gröfstentheils eigentlich *Pseudotetrameren* sind, *Endomychiden* und *Coccinellen*.

Eine zweite Ordnung bilden die Ohrwürmer, welche Herr Westwood *Euplexoptera* nennt, eine dritte die *Orthoptera* mit den Familien der *Blatten*, *Mantiden*, *Phasmen*, *Acheten*, *Gryllen* und *Locusten*.

Herr Newman hat im *Entomological Magazine* (*IV. p.* 234) das früher in derselben Zeitschrift entwickelte siebentheilige System der Insecten vertheidigt und theilweise weiter ausgeführt. Er geht davon aus: 1) dafs sich alle natürliche Gruppen in sieben kleinere Gruppen theilen lassen (auf dem

Papiere gewifs); 2) dafs von diesen sieben kleineren Gruppen eine vollkommner ist als alle anderen; 3) dafs jede der sechs untergeordneten Gruppen Formen enthält, welche sich gleichmäfsig genauer an die vollkommenere anschliefsen, wenn auch wohl jede in einem anderen Merkmal, und 4) dafs man, um diese Annäherungen zu berücksichtigen, die vollkommenste Gruppe in die Mitte stellen und die übrigen sechs um sie herum ordnen mufs. Dafs die Natur zwischen den Abtheilungen, welche sie macht, zu vielfache Beziehungen läfst, dafs wir diese nicht besser übersehen sollten, wenn wir die Abtheilungen auf der Fläche ausbreiten, als wenn wir sie in gerader Linie verfolgen, ist längst anerkannt, und was die Annahme des Herrn Newman betrifft, dafs die Gruppe, die ihre Beziehung zu allen übrigen habe, gerade die vollkommenste sei, läfst es sich der Theorie nach als eben so begründet aufstellen, dafs die übrigen, die mehr selbstständige Entwickelung haben, als die vollkommneren und höheren zu betrachten sind. Herr Newman stellt die *Neuroptera* in die Mitte und entwickelt mit vieler Schärfe die Annäherungen, die die übrigen Ordnungen gegen dieselbe machen. Er hat diese Ordnung in demselben Umfange als Latreille angenommen, theilt sie aber in 7 Familien, indem er die Latreilleschen *Planipennes* in 4 Familien, *Termiten*, *Perlen*, *Panorpen* und *Hemerobien* auflöst, die mit den übrigen Latreilleschen, den *Libellen*, *Ephemeren* und *Phryganeen* gleichen Werth hätten, worin ihm übrigens schon Herr Pictet vorangegangen ist. Wenn er aber bei der Vergleichung dieser einzelnen Familien auf die Verhältnisse der einzelnen Thoraxringe Werth legt und z. B. den Gegensatz von *Perla* und *Ephemera* hervorhebt, indem hier der Prothorax und Metathorax fast ganz zurücktreten, dort überwiegend entwickelt sind, sollte ein philosophischer Auctor, als welcher Hr. Newman hier auftritt, billiger Weise nicht bei der äufsern Form stehen bleiben, die durch das Verhältnifs der Extremitäten bedingt wird, von denen die Entwickelung der Muskeln in den verschiedenen Theilen des Thorax abhängig ist, diese wieder von dem Gebrauch der Theile, denen die Muskeln angehören, daher bei den *Ephemeren* der Mesothorax sich entwickelt, weil diese Thiere mit den Vorderflügeln fliegen, bei den *Perlen*

zurückbleibt, weil bei ihnen dieselben Flügel hauptsächlich nur Deckflügel sind.

Ferner zeigt Herr Newman, dafs sein System alle übrigen, das auf die Flügel, auf die Mundtheile und die Verwandlung gegründete, in sich vereinige; überhaupt ist seine Anordnung im Sechseck, mit den *Neuropteren* in der Mitte, wenn man diese letzteren trotz des verschiedenen Typus in der Metamorphose und dem verschiedenen Bau der Mundtheile im Latreilleschen Sinne als eine Ordnung annehmen will, sehr sinnreich, schwebt aber zu sehr im Allgemeinen, um irgend einen practischen Nutzen abzuwerfen.

Ein anderer gleichfalls nur skizzenhafter Versuch, die Ordnungen der Insecten zu bestimmen, ist vom Ref. gemacht, und in den Mittheilungen aus den Verhandlungen naturforschender Freunde zu Berlin, so wie in Germars Zeitschrift für die Entomologie bei Gelegenheit einer kleinen Abhandlung über *Mantispa* (s. u.) das Wesentliche desselben mitgetheilt worden. Es war ursprünglich nur daran gelegen, einen durchgreifenden von der Flügelbildung unabhängigen Unterschied zwischen den *Orthopteren* und *Neuropteren* zu ermitteln. Die Untersuchung des Mundes der verschiedenen Formen beider Ordnungen wies auch einen sehr bestimmten und ausgezeichneten Typus nach, in welchem alle *Neuropteren* mit unvollkommener Verwandlung mit den bisherigen *Orthopteren* übereinstimmen, und Ref. glaubte um so mehr Veranlassung zu haben, beide zu vereinigen, als sich bei der zweiten Insectenordnung, die dieselbe Form der Verwandlung hat, den *Hemipteren*, eine ähnliche Differenz in der Flügelbildung zeigt, so dafs die bisherigen *Orthopteren* den *Heteropteren*, die bisherigen *Neuropteren* mit unvollkommner Verwandlung den *Homopteren* gegenüberstehen; es läfst sich auch, wenn man eine Parallele zwischen beiden Ordnungen zieht, überall eine entsprechende Flügelbildung in beiden nachweisen. Es bilden dadurch die beiden Ordnungen mit unvollkommener Verwandlung einen Gegensatz zu denen mit vollkommener Verwandlung, indem bei diesen die Flügelbildung bei einem bestimmten Typus bleibt, bei jenen die verschiedenen Typen stufenweise durchläuft. Die Familien, welche nach dieser Ansicht von den *Neuropteren* entfernt, und den *Orthopteren* ange-

reiht werden, und die sich in der Helm- (*galea*) förmigen äufseren Maxillarlade und der vierlappigen Unterlippe, mit eingelenkten äufseren Lappen mit den *Orthopteren* übereinstimmend zeigen, sind *Termes, Perla, Psocus, Libellula*, und ihrer ganzen Naturgeschichte nach auch *Ephemera*. Dieselbe Bildung des Mundes findet sich auch bei *Lepisma*, das bei näherer Betrachtung eine grofse Annäherung an *Blatta* zeigt. Die Ordnung der *Neuropteren* ist auf die drei Familien *Hemerobien*, *Panorpen* und *Phryganeen* beschränkt worden, für welche ein gemeinschaftlicher Ordnungscharacter schwerer zu ermitteln ist, weil sie in vielen Puncten sich bald an diese, bald an jene Ordnung anschliefsen. Dafs die Bildung der Flügel auch für die Insecten mit vollkommener Verwandlung nur ein Merkmal zweiten Ranges sei, ist vom Ref. ebendaselbst nachgewiesen und zugleich angedeutet, dafs auch hier die wesentlichen Charactere im Bau des Mundes und namentlich in den Verhältnissen der einzelnen Theile des Mundes zu einander liegen, welche seit Fabricius von keinem Systematiker benutzt sind, obgleich uns durch Savigny eine tiefere Einsicht in dieselben eröffnet worden ist, und die auch dann nicht als rein künstliche Kennzeichen angesehen werden können, wenn man davon ausgeht, dafs die Charactere durch die Abtheilungen, nicht aber die Abtheilungen durch die Charactere bedingt werden.

Herr Hope hat in einem in der Brittischen Gelehrten-Versammlung zu Newcastle gehaltenen Vortrage sich über die gegenwärtig gebräuchliche Klassification der Insecten ausgesprochen, und besonders 4 Puncte aufgestellt, deren Beherzigung von Wichtigkeit ist: 1) wirft er den modernen Entomologen vor, dafs sie nur Merkmale, die in der äufseren Organisation liegen, berücksichtigen, und wer möchte hier nicht beistimmen, wenn von solchen Kennzeichen die Rede ist, die nur im Habitus begründet sind? — 2) bemerkt er, dafs wenn die innere Structur zu Hülfe genommen wäre, der Bau des Darmkanal eine Hauptrolle spiele, welcher, wie er, obgleich gegen die allgemeine Ansicht und doch nach Umständen nicht ohne Grund, hinzufügt, dazu nicht geeignet wäre, indem seine Structur von Lebensweise und Nahrung des Thieres bedingt werde. — 3) Sieht er nicht mit Unrecht darin einen Mangel,

dafs man nicht von einem einzigen Princip bei der Classification ausgehe, und oft Kennzeichen für dieselbe in Anwendung bringe, welche im Grunde unwesentlich und untergeordnet wären. — 4) Spricht er seine Meinung dahin aus, dafs es nur ein genaues Studium des Nervensystems wäre, welches auf ein natürlicheres System als die heutigen leiten würde. Was bis jetzt über das Nervensystem der Insecten allgemeiner bekannt ist, eignet sich allerdings nicht dazu, diese Ansicht zu bestätigen, und namentlich scheint die Vertheilung der Ganglien, worin sich noch am Ersten bei verschiedenen Insecten Verschiedenheiten wahrnehmen lassen, mit den systematischen Verschiedenheiten in eben so wenig Beziehung zu stehen, als mit der äufseren Structur selbst, so dafs das von Herrn Burmeister aufgestellte Gesetz, wonach die einzelnen Ganglien um so bestimmter sich absonderten, je bestimmter die Gliederungen des Körpers gehalten wären, und in dem Grade mit einander verschmölzen, in welchem die Segmente, denen sie angehören, mit einander verwachsen, so scheinbar es theoretisch auch sein mag, practisch doch sich so wenig bewährt, dafs ein kleiner Kreis von Erfahrungen schon hinreicht, mehr Ausnahmen gefunden zu haben, als Fälle wo es zutrifft. Unter diesen Umständen würde es in mehr als einer Hinsicht von grofser Wichtigkeit sein, wenn Herr Hope die Thatsachen, auf welche sich jene Aufstellung gründet, veröffentlichen, und damit denen, welche diese interessanten Forschungen weiter verfolgen möchten, für diesen Zweck eine Anleitung geben wollte.

In Bezug auf die geographische Verbreitung der Insecten hat Herr Walker im *Magaz. of Nat. Hist.* eine Idee ausgesprochen, die darin beruht, dafs er das Atlantische Meer und den stillen Ocean mit dem Indischen Meere als zwei grofse Bassins betrachtet, an deren entgegengesetzten Küsten entsprechende Formen von Insecten sich fänden. Dafs eine Analogie zwischen den Insecten des südwestlichen America mit denen von Indien bestehe, läfst sich aber nicht wohl annehmen, und wenn der Verf. auf eine Uebereinstimmung derer der Philippinen und Chile's hinweist, so weifs Ref. nicht, welche Insecten der Verf. dabei im Sinne gehabt. Zwischen den gegenüberliegenden Küsten des Atlantischen

Meeres ist eine Analogie in der Insectenfauna zwar um so weniger zu verkennen, je mehr man sich dem Polarkreise nähert; doch ist sie nicht auf die Küsten beschränkt, sondern breitet sich über die ganzen Erdtheile aus. Wenn der Verf. sich auf die Uebereinstimmung der Fauna zu beiden Seiten des Mittelländischen Meeres bezieht, so finden sich hier andere Verhältnisse: diese Uebereinstimmung der Faunen der gegenüberliegenden Ufer findet bei allen schmalen, eingeschlossenen Meeren statt, welche vielleicht erst nach der Erzeugung der jetzt noch an ihren Ufern lebenden Insecten entstanden sind.'

Von Herrn Germar's *Fauna Insectorum Europae* ist das 20ste Heft erschienen. Es enthält folgende Arten:

Carabus Kircheri aus Tirol, vielleicht nur kleinere Abart des *C. depressus Bon. Hydroporus bicruciatus Kunze*, einerlei mit *H. Escheri Aubé. H. thermalis*, *Trichodes flavicornis* aus Sicilien, wohl nicht wesentlich von *T. Ammios* abweichend, *Hybalus Dorcas* (*Copris Dorcas F.*) ebenfalls aus Sicilien, *Cetonia tincta*, neue Art, ebendaher, *Phryganophilus ruficollis Sahlb.*, *Melandrya ruficollis F.*, als eigene Gattung bisher nur durch habituelle Merkmale begründet. Die Aehnlichkeit mit *Cantharis* mufs wohl auffallend sein, denn Fabricius beschreibt diesen Käfer auch unter dieser Gattung als *Canth. analis. Adexius scrobipennis Schönh.*, *Elythrodon bispinus Schönh.*, *Apate sinuata F.*, *Apate elongata Payk.*, *Apate substriata Payk.*, *Endomychus thoracicus Koll.* aus Ungarn, *Decticus albifrons* (*Locusta albifrons F.*), *Oedipoda insubrica Charp.*, *Oedipoda miniata Charp.*, *Oedipoda lineata Panz.*, *Oedipoda elegans Charp.*, *Gomphocerus biguttatus Charp.*; von den vier letzten Arten beide Geschlechter. *Eupelix producta* und *E. spathulata*, 2 neue, bei Erlangen einheimische Arten.

Von der Fortsetzung der Panzerschen Insectenfauna durch Herrn Herrich-Schäffer ist das 147—158. Heft erschienen.

Herr Zetterstädt hat die Insectenfauna von Lappland unter dem Titel: *Insecta Lapponica* bearbeitet, und bereits den gröfsten Theil derselben in die Hände des Publicums gegeben. Es ist somit für die Fauna des entlegensten und vielleicht am Wenigsten zugänglichen Theils von Europa (England wohl ausgenommen) mehr geschehen, als für die Faunen selbst solcher Länder des Continents, in denen eine reiche Zahl von Entomologen heimisch ist. Freilich ist auch keine Fauna leichter zu übersehen als gerade die von Lappland, wo das Vorkommen einer minder reichen Zahl von Insecten sich auf ein Paar Monate des Jahres

beschränkt. Aufser manchen eigenthümlichen, arctischen Insecten, die jedoch theils ostwärts, z. B. auf dem Ural und weiter in Sibirien, selbst in Kamtschatka, theils im mittleren Europa auf der Höhe der Gebirge wieder vorkommen, sind die meisten Insecten seiner Fauna theils weiter in Norwegen und Schweden, theils über einen gröfseren Theil von Europa verbreitet, und hat der Verf. auch nicht Gelegenheit gehabt, die Verbreitung der von ihm aufgeführten Insecten weiter als über Scandinavien zu verfolgen, so hat er sich darin ein grofses Verdienst erworben, dafs er theils das Vorkommen der Lappländischen Insecten nach den Fundörtern, theils die Verbreitung derselben über den übrigen Theil Scandinaviens beständig genau bemerkt. Für die *Coleoptera* fand Herr Zetterstädt eine bedeutende Vorarbeit in Gyllenhals *Insecta Suecica*, für die *Orthoptera* in seinen eigenen *Orthoptera Sueciae*, für die *Hemiptera* und *Diptera* in den Fallenschen Dissertationen; indefs fehlt es in allen dreien dennoch nicht an neuen Arten, namentlich in den letzteren Ordnungen.

In der der *Hemiptera* kommt unter den *Heteropteris* eine neue Gattung *Ophthalmocoris* vor, welche mit *Labops diopsis Burm.* einerlei ist, doch den schon früher von Fallén gegebenen Artnamen *Sahlbergii* behalten mufs. Unter den *Homopteris* führt Herr Z. mehrere neue Gattungen ein, welche indefs von Germar zum Theil anders bestimmt sind, und von denen *Cercopis* mit *Aphrophora Germ.*, *Pholetaera* mit *Acocephalus Germ.*, *Cicada* z. Th. mit *Tettigonia*, *Euacanthus Germ.*, *Jassus* mit *Bythoscopus Germ.* im Wesentlichen übereinkommen. Unter den *Hymenopteren* ist nur eine neue Gattung unter den *Braconiden* aufgestellt, die indefs mit *Coelinius Nees* zusammenfällt. Zahlreicher sind die neuen Gattungen und Arten unter den *Dipteren*, eine Ordnung, deren zahlreiches Vorkommen in Lappland wohl zu erwarten war. Als neue Gattungen sind anzuführen *Anthalia*, *Hormopeza*, *Iteaphila* unter den *Hybotinen*, *Wiedemannia*, *Microcera* unter den *Empiden*, *Nephrocerus* unter den *Pipunculinen*, *Coprina* (*Xylota pipiens Meig.*, weshalb der Gattungsname *Syritta Macq.* nicht beibehalten, ist nicht bemerkt) unter den *Syrphen*, *Leptopteryx* unter den *Hippoboscen*, *Micra* unter den *Rhizomyziden*, *Leptopa* unter den *Musciden*, *Ectinocera* unter den *Scatomyziden*, *Homalocephala* unter den *Ortaliden*, *Colobaea* (*Opomyza bifasciella Fall. Meig.*) unter den *Opomyziden*, *Macrochira* unter den *Agromyziden*, *Psiloconopa*, *Pachyneura*, *Dicranota*, *Tryciphona* (*Limnobia immaculata Meig.*) unter den *Tipuliden*, *Corynocera* unter den *Mycetophilinen*. Von *Lepidopteren* liegt noch die erstere Hälfte bis zur Mitte der

Spanner vor; auch hier hat Herr Zetterstedt in allen Abtheilungen neue Arten entdeckt, unter den Tagschmetterlingen 2, unter den Spinnern 3, unter den Eulen sind nicht weniger als 25 neue nordische Arten beschrieben.

Von der sowohl in Hinsicht der eleganten Ausführung als auch der sorgfältigen und genauen Darstellung selten erreichten *Brittish Entomology* von Herrn Curtis ist der 15. Band vollendet worden.

Er enthält an *Coleopteren Phytosus spinifer Rudd*, eine neue Gattung der *Aleocharinen*-Gruppe, die durch ihre Analogie mit *Oxytelinen* sehr merkwürdig ist, *Trachys minuta*, *Elater aterrimus*, *Lampyris noctiluca*, *Nitidula colon*, *Triplax aenea*, *Typhaea fumata*, *Dermestes lardarius*, *Anthicus tibialis*, eine neue, dem *A. humilis* ähnliche Art mit erweiterten Hinterschienen, *Otiorhynchus maurus*, *Orchestes Waltoni*, dem *O. pratensis* ähnlich; an *Orthopteren Libellula rubicunda L.*, *Ephemera cognata Curt.*; an *Neuropteren Panorpa germanica*, *Molanna angustata*; an *Hymenopteren Tenthredo cingulata*, *Cynips nervosa* (neu), *Bethylus fulvicornis*, *Crabro subpunctatus*; an *Lepidopteren* von Spinnern *Stauropus Fagi*, *Clostera anachoreta*, von Eulen *Lithomia Solidaginis*, von Spannern *Siona dealbata*, *Hybernia defoliaria*, *Eubolia cervinaria*, von Wicklern *Teras excavana Haw.*, *Zeiraphera Hastiana*, von Schaben *Acrolepia betulella Curt.*, *Porrectaria* (*typ. Tinea anatipennella Hübn.*) *albicosta Haw.*, *Ederessa* (*typ. Tinea pruniella L.*), *semitestacella Curt.*, von Geistchen *Alucita hexadactyla*; an *Dipteren Rhagio Heyshami Curt.*, *Leptis diadema*, *Myops fulvipes*, *Phasia speciosa Curt.*, *Trigonometopus frontalis* (*Tetanocera frontal. Meig.*), *Heteroneura albimana*, an *Hemipteren Tetyra fuliginosa*, *Aelia acuminata*, *Harpocera Burmeisteri Curt.*, eine neue, *Capsus* ähnliche Gattung, wo beim Männchen das zweite Fühlerglied etwas erweitert ist, *Capsus hirtus Curt.*, *Miris tritici Curt.*, *Prostemma guttula*, *Hydroessa pygmaea*, *Nepa cinerea*, *Ledra aurita*, *Coccus Aceris F.*

Herr Haliday beschreibt in den *Annals of Natural History* eine Anzahl von Insecten, welche in Curtis Guide aufgeführt sind.

Von *Coleopteren* ist nur *Calathus nubigena* beschrieben, und vom *Omaseus tetricus* bemerkt, dafs er des Ref. *Pterostich. gracilis* sei, der doch länger schon durch Dejean bekannt ist. Die beschriebenen *Hymenopteren* sind zahlreicher, beschränken sich aber auf die Familie der *Ichneumonen*, für welche auch einige neue Untergattungen errichtet werden: *Helictes* auf *Crypt. impurator* und *erythrostoma Grav.*, *Clepticus* nahe verwandt mit *Plectiscus*, *Acrodactyla* mit *Polysphincta*. Fer-

ner ist eine Reihe von *Dipteren* aus sehr verschiedenen Gattungen und von *Hemipteren* ein Paar Blattläuse beschrieben. Es ist aber die Frage, ob man alle diese Arten durch die kurzen diagnosen-artigen Beschreibungen für hinreichend characterisirt annehmen kann. Bei der unendlichen Menge von ähnlichen Arten, die es überall giebt, ist es namentlich bei den *Ichneumonen* ganz unmöglich, aus einer kurzen Diagnose eine Art mit der geringsten Sicherheit zu bestimmen, zumal, wenn wie hier, blos die Farbe in Betrachtung gezogen ist, welche oft ohne Gränzen abändert. Es wäre wohl nicht zu viel, wenn die Auctoren beim Abfassen der Beschreibungen darauf Rücksicht nehmen, dafs ein Anderer die Art darnach erkennen soll.

Der vierte Band von Richardsons *Fauna Boreali-Americana* ist den Insecten gewidmet, und von Herrn Kirby bearbeitet worden, welcher damit ein umfassendes, vielfach belehrendes Werk zu Tage gefördert hat. Die Fauna von Nordamerica hat einen überwiegend Europäischen Character, und je weiter nach Norden, um so mehr: in demselben Maafse, als sich die der Europäischen Fauna fremden, America eigenthümlichen Formen (als *Canthon*, *Phanaeus*, *Gymnetis*) verlieren. Diese Uebereinstimmung zeigt sich theils in dem Vorkommen analoger Arten (als der verschiedenen *Necrophoren*, und unter den Hirschkäfern des *Lucanus cervus* und *elaphus*, *Tarandus tenebrioides* und *piceus F.*, *Platycerus caraboides F.* und *Quercus Kn.*), theils dehnt sie sich häufig auf Identität der Species aus, und zwar in verschiedenen Familien und Ordnungen in verschiedenem Grade, nirgends aber fast in höherem, als bei den *Dipteren*. Aus diesem Gesichtspuncte betrachtet bietet die Fauna von Nordamerica ein ganz besonderes Interesse dar, erfordert aber auch ein ganz vorzüglich aufmerksames und umsichtiges specielles Studium, um auf der einen Seite die Identität der Nordamericanischen Arten mit den Europäischen nachzuweisen, auf der anderen die oft feinen und doch beständigen und bestimmten specifischen Unterschiede analoger Arten nicht unbeachtet zu lassen.

Herr Kirby beschreibt in dem genannten Werke die von Herrn Richardson auf seiner von New-York nordwärts bis zum 49. Gr. n. B. unternommenen Reise gesammelten Insecten, 447 Arten im Ganzen, davon 249 *Coleoptera*, 3 *Orthoptera*, 2 *Neuroptera*, 2 *Trichoptera*, 32 *Hymenoptera*,

11 *Hemiptera*, 32 *Lepidoptera*, 14 *Diptera*, 1 *Homalopterum* und 1 *Aphanipterum.*

Es ist nur ein Theil der hier beschriebenen Insecten, der mit denen, die wir aus den Vereinigten Staaten kennen, übereinkommt, der gröfsere Theil ist neu und fehlt auch noch in den Europäischen Sammlungen, namentlich denen des Continents. Die häufige Uebereinstimmung der Nordamericanischen Insecten mit den Europäischen konnte einem so erfahrenen Entomologen als Herrn Kirby am Wenigsten entgehen, und es scheint dem Ref. von ganz besonderem Interesse zu sein, die Arten, bei welchen Herr Kirby dieselbe bemerkt, hier namhaft zu machen. Es sind nämlich *Platynus* (*Anchomenus*) *angusticollis, Omaseus Orinomum Steph.* (eine Englische, dem *Pterost. oblongopunctatus* verwandte Art), *nigrita, Curtonotus* (*Amara*) *convexiusculus, Amara vulgaris* (vielleicht gilt dasselbe von *A. inaequalis Kirb.*, falls nämlich dieselbe mit *A. spreta Dej.* übereinkommen sollte, welche wirklich auch in Nordamerica zu finden ist), *Peryphus* (*Lopha*) *maculatus*, *Bembidium impressum*, *Notiophilus aquaticus, Haliplus impressus*, *Hydroporus nigrolineatus Sch. Gyll., Gyrinus aeneus* (wohl Abänderung von *G. marinus*), *minutus*, *Paederus riparius, Philonthus politus* (*Staph. aeneus Grav.*), *fulvipes* (Herr Kirby ist nicht sicher, ob der seinige auch wirklich der Europäische sei, indefs pafst seine Beschreibung hinreichend genau, und Ref. hat auch in Herrn Chevrolats Sammlung ein Nordamericanisches Exemplar dieser Art getroffen), *Oiceoptoma lapponicum*, *Peltis ferruginea, Nitidula obscura, ossium* (*Steph.*, wohl nur kleinere Abart der vorigen), *discoidea*, *Atomaria atra*, *Attagenus pellio*, *Dermestes lardarius*, *Byrrhus varius*, *Hydrobius fuscipes*, *marginellus*, *melanocephalus*, *Trox arenarius, Elater fulvipes*, *Buprestis umbellatarum*, *appendiculata, Callidium striatum, Leptura 6-maculata, Cis micans, Lepyrus colon*, *Eumolpus vitis*, *Chrysomela rufipes*, *Phaedon Adonidis*, *Raphani*, *Polygoni, Phyllodecta Vitellinae, Galleruca Sagittariae*, *Coccinella* 13-*punctata*, *Upis ceramboides, Tenebrio molitor, Xylita buprestoides* (*Dircaea discolor*), *Necrobius violaceus*, *Telephorus ater*, *Agrion puella* (?), *Perla bicaudata, Cimbex femorata, Trichiosoma*

*lucorum, Sirex bizonatus Steph.**), *iuvencus, Foenus iaculator, Cryptus viduatorius, Formica fusca, Vespa vulgaris, Halictus rubicundus, Andrena varians, Megachile maritima, Bombus Derhamellus, Reduviolus inscriptus* (s. u.), *Gerris rufoscutellata, lacustris, Corixa striata, Colias Edusa, Argynnis Freya, Vanessa Antiopa, Atalanta, Cynthia Cardui, Plusia gamma, Jota, Bombylius maior, Chrysops sepulchralis, Scaeva Ribesii, Hippobosca equina.* Ein höchst merkwürdiges Factum ist das Vorkommen des *Carabus Vietinghovii* in Nordamerica. Herr Kirby ist öfter geneigt, einen Asiatischen Character in Arten zu erkennen, die auf dem westlichen, Asien zugekehrten Abhange des Felsen-Gebirges sich finden, und man würde leicht auf die Vermuthung gerathen, dafs durch Sibirien das gleichzeitige Vorkommen dieses prachtvollen Käfers in Rufsland und Nordamerica vermittelt würde, wenn nicht die Thatsache dagegen wäre, dafs er in Rufsland nur in einer geringeren Strecke des Uralgebirges sich findet, und in ganz Sibirien, so viel bis jetzt bekannt geworden, am Wenigsten im östlichen, auf dem Altai, u. s. w. nicht zu Hause ist. Ziemlich dasselbe findet offenbar bei *Tachypteris Drummondi* (s. u.) statt. Auf ein ähnliches Verhalten zweier *Bombus*-Arten hat ferner Ref. im zweiten Jahrgange dieses Archivs (p. 287) aufmerksam gemacht, so dafs das Factum des gleichzeitigen Vorkommens eines und desselben Insects an Stellen, die fast unter entgegengesetzter geographischer Länge liegen, nicht ganz isolirt dasteht.

In systematischer Beziehung ist das vorliegende Werk wichtig, nicht allein dadurch, dafs Herr Kirby öfter seine Ansichten über Eintheilung der Insecten zu Tage zu bringen Gelegenheit findet, und manchen Wink für die weitere Unterscheidung von Familien und Gruppen giebt, sondern auch durch Aufstellung zahlreicher neuer Gattungen uud Untergattungen. Als solche sind aufzuführen: Gatt. *Serocoda*, die Herr K. neben *Cymindis* stellt, welche aber (die hiesige Sammlung besitzt einen ganz ähnlichen, vielleicht nicht einmal specifisch von Kirby's *S. bembidioides* verschiedenen, nur kleineren Käfer aus Mexico) eher zu den *Anchomenen* zu rechnen sein möchte, und am

---

*) Herr Kirby äufsert die sehr annehmbare Vermuthung, dafs die von Herrn Stephens bei London gefangenen Exemplare dieser Holzwespe mit Brennholz aus Nordamerica gekommen sind; die Exemplare des hiesigen Museums sind aus Labrador.

Wenigsten vom *Anch.* (*Agonum*) 4- *punctatus* als Gattung zu trennen ist, wenn er auch durch etwas flachere Körperform und vor der Spitze stärker ausgerandete Flügeldecken abweicht. — ***Chrysostigma***, Untergatt. von *Calosoma*, die Arten mit goldenen Grübchen auf den Flügeldecken, bei denen aufserdem das letzte Glied der Maxillartaster kürzer ist als das vorletzte, enthaltend: *C. calidum* und ein neues. — Gatt. ***Stereocerus***. Die Vorderfüfse beim Männchen wie bei *Pterostichus* erweitert, der Zahn im Kinn aber klein und ungetheilt: 1 A.: *St. similis*. — Gatt. ***Isopleurus***, worauf Herr K. eine eigene Familie *Isopleuridae* gründet, durch die Vorderfüfse der Männchen mit 3 erweiterten Gliedern sich den *Pterostichen* anreihend, im Habitus einer Zimmermannschen *Celia* nicht unähnlich, aber theils durch den sehr kleinen Zahn in der Ausrandung des Kinnes, theils durch das Verhältnifs der letzten Glieder der Maxillartaster, an denen das letzte Glied nicht länger, sondern kürzer ist als das vorletzte, verschieden: 1 A.: *I. nitidus*. — ***Eudromus***, Untergatt. von *Peryphus*, mit fast viereckigem Halsschilde, und doppelten Eindruck auf jeder Seite der Basis desselben: 1 A.: *E. nitidus*. — Gatt. ***Tachyta***, von *Tachys* durch kürzere, mehr schnurförmige Fühler unterschieden: 1 A. *T. picipes*. Eine zweite würde wohl *Bemb. inornatum Dej. Say* sein. Herr Kirby scheidet die *Bembidien* in zwei Familien: *Peryphidae*, mit unvollständigen, *Bembididae* mit vollständigen Streifen auf den Flügeldecken; es giebt unter beiden eine grofse Menge verschiedener, z. Th. sehr abweichender Formen, es fehlt bis jetzt aber an Merkmalen, welche geeignet wären, dieselben als Gattungen zu begründen, wenn wir uns mit den schwankenden Kennzeichen, die der Umrifs des Halsschildes und der Flügeldecken und die Sculptur darbieten, nicht zufrieden geben wollen. — Gatt. *Opistius* (1. A. *O. Richardsonii*) mit *Elaphrus* verwandt, doch von anderer Form, fast an *Tetragonoderus* erinnernd. Die Unterschiede von *Elaphrus* sind rein habituell: das Halsschild ist kürzer, und hinten nicht herzförmig verengt, die Flügeldecken sind breiter, an den Seiten gerundet, flach, und die Augenflecken stehen in 4 Längsreihen. Alle wesentlichen Charactere scheinen mit *Elaphrus* übereinzustimmen. — ***Leionotus***, Untergatt. von *Dytiscus*, bestimmt, diejenigen Arten aufzunehmen, bei denen die Weibchen auf der Oberseite so glatt wie die Männchen sind, wobei freilich nicht darauf gerechnet ist, dafs es bei einzelnen Arten beide Formen von Weibchen giebt. — Gatt. ***Cyclinus*** aus der Familie der *Gyrinen*, bei deren Unterscheidung von *Dineutes* sich Hr. K. zu sehr an die von M. Leay gegebene Beschreibung gehalten hat, welche bekanntlich durch schlechte Beschaffenheit des untersuchten Exemplars oder auf andere Weise verunglückt ist, so dafs von den von Hrn. K, hervorgehobenen Unterschieden, gestutzte Fühler und gewimperte Lefze auch dem ächten *Dineutes* zukommen, und die relative Länge der Vorderbeine allein übrig bleibt, die aber bei der ganzen Reihe von Arten in den leisesten Abstufungen zu- und abnimmt. — ***Scaphium***, neue Gattung aus der Familie der *Scaphidien*, mit der

Fühlerbildung von *Catops* und *Anisotoma*, von Körperform länglicher als *Scaphidium*: 1. A. *Scaphium castanipes.* — Gatt. ***Camptorhina*** aus der Familie der *Sericiden*, von *Serica* dadurch, dafs die Maxillen 4 Zähne statt 6, die Fühler 10 Glieder haben, unterschieden; 1 A.: *C. atricapilla.* — Gatt. ***Diplotaxis***, Typus einer eigenen Familie, *Diplotaxidae*, die von den eigentlichen *Melolonthen* darin verschieden zu sein scheint, dafs durch eine feine Querlinie auf der Unterlippe eine Trennung von Kinn und Zunge angedeutet ist. Die Gattung besteht aus Arten (z. B. *Melol. moesta Kn. Germ.*), welche sich auf Nordamerica und Mexico zu beschränken scheinen, und welche von Dejean mit den Africanischen *Schizonychen* vereinigt sind, von denen sie auch in der Bildung der Klauen dadurch abweichen, dafs der kleinere Zahn am Grunde derselben fehlt. — ***Rhizotrogus*** betrachtet Hr. Kirby als wesentlich von *Amphimalla* (*Mel. solstitialis*) verschieden, allein er nimmt auch nicht *M. aestiva*, sondern *Mel. fervens* als Typus derselben an, so dafs diese Gattung bei ihm mit *Amphionycha Dej.* zusammenfällt. — Gatt. ***Dichelonycha***, aus der Familie der *Macrodactylidae*, wozu *Mel. linearis Schönh.* als Typus genannt ist, in welche auch offenbar *Mel. elongata F.* gehört. Hr. Kirby beschreibt drei Arten, von denen aber die eine, *D. virescens*, welche sich auch über einen Theil der Vereinigten Staaten verbreitet, *Mel. hexagona Germ.* ist. — Von ***Trichius*** stellt Hr. Kirby zwei Untergatt. auf: ***Trichina*** (*Tr. piger F.*), von *Trichius* (*fasciatus*) hauptsächlich durch schlankere Taster abweichend; von den drei beschriebenen Arten ist *Tr. assimilis* identisch mit *Trichius affinis* der Goryschen Monographie; *Tr. rotundicollis* mit *Tr. Drummond Gory*, und *Tr. viridans* Weibchen des *Tr. assimilis.* Dieser ist Abänderung von *Tr. viridulus* und *lunulatus F.*, *Tr. rotundicollis* (*Drummond Gory*) von *Tr. piger F.*; beide Arten (d. h. *piger* und *viridulus*) scheinen sich sowohl in der Punctirung als in der Behaarung zu unterscheiden, auch ist *T. piger* immer etwas gröfser; beide sind sonst in Zeichnung und Färbung ähnlich, ändern auch auf ähnliche Weise ab, bei beiden Arten haben auch die Weibchen eine schwache Längsrinne auf dem Halsschilde. — Die zweite Untergatt. ***Gymnodus*** ist von Kirby schon vor längerer Zeit im *Zool. Journ.* in Vorschlag gebracht; aber auch schon in der Encyclopedie von Lepelletier und Serville unter dem Namen *Osmoderma* aufgestellt, welchen die neueren Französischen Auctoren ihr erhalten haben. Von den beiden beschriebenen Arten ist die erste, *G. rugosus*, eine neue, welche in Gorys Monographie nicht vorkommt, die andere *G. foveatus* unverkennbar *Tr. scaber Pall. Beauv.* — Der als eigentlicher *Trichius* aufgeführte *Tr. Bigsbii K.* ist schon lange vor Kirby von Knoch unter dem Namen *Tr. maculosus* beschrieben und abgebildet. Unter den ***Elateren*** und ***Bupresten*** hat Hr. Kirby mehrere Gattungen errichtet, welche indefs in der neueren Zeit schon an anderen Orten unter anderen Namen aufgestellt sind: ***Pedetes*** (ein Name, welcher auch nicht füglich hätte erhalten wer-

den können) ist identisch mit *Athous Esch.*, indeſs ist es Hr. Kirby, welcher zuerst auf die Läppchen aufmerksam macht, welche auf der Unterseite des zweiten und dritten Fuſsgliedes befindlich, bisher aber selbst von Eschscholz und Latreille nicht bemerkt worden sind; sie sind kleiner als z. B. bei *Dicrepidius*, und bei kleinen Arten auch sehr leicht zu übersehen, bei groſsen, als *A. rufus*, dagegen leicht zu entdecken. — Eine hierher gehörige Untergatt. *Asaphes* (bei den *Diplolepiden* schon gebrauchter Name) scheint sich hauptsächlich durch breitere Körperform und minder vortretende Stirn zu unterscheiden. — Gatt. *Perimeces Dillwyn* entspricht *Cratonychus Dej.* (*Melanotus Esch.*) — Als eigentliche *Elateren* betrachtet Hr. K. die leuchtenden. *Aphodistus* ist eine Untergatt. derselben, auf einer dem europäischen *E. impressus* analogen Art gegründet. — Von *Buprestiden* entspricht die Gattung *Anoplis Ancylocheira Esch.*, *Stenuris Dicerca Esch.* (*St. divaricata Say* ist nach Dejean sogar identisch mit *B. acuminata F.*), *Odontomus* entspricht *Chrysobothrys Esch.*, *Tachypteris Anthaxia Esch.*, *Oxypteris Melanophila Esch.* — *Tachypteris Drummondi Kirby*, auf dem ersten Anblick der *Melanophila decastigma* ähnlich, ist von *Bupr. discopunctata Fald.* aus der Mongolei wohl nicht verschieden. — *Graphisurus*, Untergatt. von *Acanthocinus* aus der Familie der *Lamien* (*Cerambyciden* nach Kirby) mit *Aedilis* verwandt, aber durch die Gestalt des ersten Fühlergliedes und längere Legeröhre unterschieden, den *Ceramb. fasciatus Degeer* zum Typus habend. — *Merium*, Untergatt. von *Callidium*, die Arten mit stark keulförmigen Schenkeln (*Call. variabile*) umfassend. — *Tetropium*, ebenfalls Untergatt. von *Callidium*, mit vollständig in zwei Theile getrennten Augen, wohin *Call. luridum* (mit *aulicum* und *triste F.*) und *C. fuscum F.* zu rechnen. — Als *Apate* stellt Hr. Kirby eine Gattung der Borkenkäfer (*Scolytidae*) mit solidem Fühlerknopfe und durch eine tiefe Ausbuchtung fast vollständig getheilten Augen auf, von welchen die einen (genuinen) mit den sonstigen Characteren der Gruppe der *Bostrichen* (*Fab.*) der Gatt. *Xyloterus* des Ref. entsprechen, und wovon die eine der beiden beschriebenen Arten, *A. bivittata*, von dem Europäischen *X. lineatus* (*Bostr. lin. Gyll.*) nicht verschieden zu sein scheint — die anderen, Untergatt. *Lepisomus Kirby*, die analoge Form in der Gruppe der *Hylesinen*, von der Gatt. *Polygraphus* des Ref. nicht verschieden sind: auch hier scheinen die beiden ersten, *A. rufipennis K.*, mit zwei kleinen Höckern auf der Stirn als Weibchen, und *A. nigriceps* mit einem einzigen kleinen Höcker als Männchen mit unserem *P. pubescens* selbst der Art nach übereinzustimmen. — Unter Rüsselkäfern stellt Hr. Kirby 4 neue Gattungen auf, von denen die beiden ersten *Macrops*, mit *Sitona* und *Phyllobius*, *Lepidophorus* mit *Barynotus* verglichen, dem Ref. zur Zeit unermittelt geblieben sind, die dritte *Pachyrhynchns Schönherri* (der Gattungsname ist doch schon lange, und in derselben Familie vergeben) der schon von Forster beschriebene *Curculio Noveboracensis* und von

Herbst, unter dem Namen *Rhynchites Curculionoides* vortrefflich abgebildete Typus der Gatt. *Ithycerus Schönh.* ist, die vierte *Apotomus* (damit ist dieser Name zum dritten Mal in dieser Ordnung und zum zweiten Mal in dieser Familie angebracht) ist auf den *Attelabus ovatus F.* gegründet, welcher gegenwärtig bei Schönherr bekanntlich die Gatt. *Pterocolus* bildet. — In die Gatt. *Eumolpus* führt Hr. K. zwei Untergatt. ein: *Adoxus* (*E. vitis*) mit ungerandetem und *Endoxus* (*E. ignitus*) mit gerandetem Halsschilde. — Als Untergatt. von *Chrysomela* ist *Phytodecta* (*Chr. rufipes*) mit gezahnten Schienen aufgeführt, als Gatt. gesondert *Phaedon* (*Chr. Adonidis Raphani*, *Polygoni* mit kleinerem, konischem letzten Tastergliede, und *Phyllodecta* (*Chr. Vitellinae*) wo das zweite und dritte Fühlerglied von gleicher Länge sind. — Als Untergattung von *Haltica* ist *Orchestris* aufgeführt, als deren Typus *H. nemorum* angegeben ist: die beschriebenen Arten gehören aber zu einer anderen natürlichen Abtheilung, die der Gatt. *Disonycha Dej.* entspricht. — *Anoplitis* (*Hisp. bicolor Ol.*) ist Untergatt. von *Hispa*, wo der Körper ohne Dornen, das dritte Glied der Fühler nicht viel länger als das zweite ist. — Das Vorkommen einer *Pimelia* in der neuen Welt wäre unerhört, und die von Say als solche beschriebenen *Heteromeren* sind unbezweifelt anderen Gattungen zuzurechnen. Herr Kirby führt ebenfalls eine *Pimelia* (*alternata*) auf, in welcher aber die treffliche Abbildung ein *Pedinus*-artiges Thier, wahrscheinlich aus der Gatt. *Opatrinus Dej.*, leicht erkennen läſst. — *Arrhenoplia* ist Untergatt. von *Diaperis*, *Neomida Ziegl.* entsprechend. — *Meracantha Canadensis*, neue Gatt. aus der Familie der *Helopier*, mit *Acanthopus* verwandt (*Helops lithophilus Knoch.*). — *Arthromacra donacioides*, von Kirby der Körperform gemäſs zu den *Stenochiaden* gerechnet, natürlicher aber zu den *Lagrien* gehörend. (*Lagria aenea Knoch.*) — Von *Telephoren* stellt Hr. K. zwei neue Untergatt. auf: *Malthasus* mit schlankerem Endglied der Maxillartaster, kleine Arten enthaltend, welche leicht zu *Podabrus Esch.* gehören könnten, es ist aber der Beschaffenheit der Klauen nicht Erwähnung geschehen, und *Brachynotus*, mit kurzem Halsschilde.

Unter den *Hymenopteren* kommt eine neue Ichneumonen-Gattung vor, welche Hr. Kirby in die Nähe von *Acaenites* gestellt wissen will, und wegen des versteckten Legestachels *Cryptocentrum* (*lineolatum*) nennt. Wäre die Art nicht abgebildet worden, würde man wohl nicht darauf verfallen sein, daſs es sich um eine männliche *Pimpla* der Untergatt. *Rhyssa* handelt.

Aus der Ordnung der *Hemipteren* stellt Hr. K. drei neue Untergatt. der *Reduvien* auf: *Reduviolus*, identisch mit *Nabis*, die beschriebene Art, *R. inscriptus* auch nicht verschieden von einer, welche im nördlichen Europa häufig ist; *Chiroleptes* (*Zelus femoratus F.*) und *Nabicula*, letztere beide mit Fangarmen.

In der Ordnung der *Lepidoptera* kommt eine neue Gattung *Ctenucha* (*Latreilliana*), Typus einer eigenen Familie, vor, die indeſs zu den Spinnern zu gehören scheint, obgleich die Taster länger als der Kopf angegeben sind.

Unter den *Dipteren* ist *Arthria* (*analis*) als Untergatt. von *Aspistes* getrennt, weil die Fühler nicht 8, sondern 9 Glieder haben; bei *Aspistes Berolinensis* ist indeſs die Zahl der Fühlerglieder verschieden, nämlich 8, 9 und 11.

Hr. Guérin hat in seinem *Magasin de Zoologie* Insecten, welche auf der Reise der Favorite gesammelt worden sind, beschrieben. Die meisten sind von Chile und Peru, und durchweg neu; es kommen aber auch Arten vom Schwanenfluſs in Neuholland und aus Ostindien vor.

Collyris Chevrolatii von Java ist vielleicht nicht verschieden von *C. aptera F.*, nur daſs das Expl. der Lundschen Sammlung von schwarzer Grundfarbe ist; auſserdem hat es dieselbe Gröſse und dieselbe stark runzlich punctirte Mitte der Flügeldecken. *Feronia Eydouxii* aus Peru, bildet eine eigene durch gestreckte schmale Körperform bemerkbare Untergatt. *Creobius Guér.* — *Cnemacanthus Desmarestii Guér.* von Cordova, welcher mit dem *Cn. obscurus Brullé* von dem Typus der Gattung (*Cn. gibbosus Griff.*) darin abweicht, daſs die Vorderschienen an der Spitze in einen langen Zahn verlängert sind, daher für sie Hr. Guérin eine Untergatt. *Cnemalobus* errichtet. — *Cnemacanthus parallelus* von Lima, mit dem *Cn. gibbosus* in der Gestalt der Vorderschienen übereinstimmend. — *Feronia* (*Trirammatus*) *Chaudoiri* von Lima, nach der Abbildung eher für einen *Paramecus* zu halten. — *Feron.* (*Platysma*) *erratica* von Chile, der *F. cordicollis Dej.* verwandt. — *Stigmodera coniuncta Chevr.* aus Chile, eine *Zemina*, der *Z. vittata Gory* nahe verwandt. — 11 *Elateren* der Gattungen *Semiotus*, *Alaus* (?), *Dicrepidius*, *Aeolus*, *Cardiophorus*, *Oophorus*, *Adrastus*, alle aus Peru. — *Tylocerus atricornis Lap.* von Manila, die *Xanthestia terminalis* des Dejeanschen Catalogs. — *Dasytes cyaneus* aus Chile. — *Epiclines Gayi* ebendaher, der Gattung nach von *Calendyma Dej.* nicht verschieden. — *Cryptorhopalum 4-punctatum* und *Cleryi*, beide aus Peru (die erste Art kommt auch in Brasilien vor) als Gattung von *Anthrenus* kaum hinreichend unterschieden. — *Psammotrupes dentifrons*, das *Eucranium arachnoides Lacord.* aus Tucuman, gleichzeitig von Hrn. Westwood (s. unten) als *Anomiopsis* beschrieben. — *Geotrupes lateridens* aus Chile, eine dem *G. dispar.* verwandte Art. — *Athyreus recticornis*, *Bolbocerus Reichei* und *frontalis* vom Schwanenfluss. — *Oryctomorphus* (eine von Hrn. G. in Duperrey's Reisewerk näher bestimmte Gattung, die sich am Nächsten an *Cyclocephala* anschlieſst), *variegatus* und *maculicollis* aus Peru. — *Callicnemis eximius* von Coromandel, eher ein *Oryctes*, es ist nämlich *Dionysius F.* — *Rutela*, es ist

tricolor aus Peru, — *Aulacopalpus viridis* von Lima, — *Aplosternus opalinus* aus Neuholland, mit *Anoplognathus* verwandt, aber ohne Brustbeinspitze. — *Brachysternus fulvipes* aus Peru, — *Schizognathus prasinus* aus Neuholland. — *Melolontha* (*Oplosternus*) *Chinensis*, unserer *M. vulgaris* sonst ganz analog, nur mit langer Brustbeinspitze. — *Eupholus Turpinieri*, aus Neuguinea. — *Steropterus molorchoides* aus Chile, — *Hispa pulchella* von *Rio Janeiro*, — *Galleruca smaragdinipennis* (s. u.) von den Philippinen, — *Choeradodis lobata* Serv., eine merkwürdige *Mantis*, unbekannten Vaterlandes. — *Pygidicrana picta*, von Madras — *Phasma obscurum* von Brasilien, — *Acanthodis ululina*, muthmafslich aus Ostindien — *Cicada saccata F.* aus Neuholland. — Zuletzt hat Hr. Guérin noch eine Uebersicht über die der *C. sanguinolenta F.* verwandten Arten gegeben, davon er 9 aufführt. unter welchen eine, *C. crocea* aus Bengalen, neu, eine zweite als neu aufgestellte (C. Germari Guér.) schwerlich von *C. incarnata Germ.* zu unterscheiden ist.

Hr. Newman hat im fünften Bande des Entomologial Magazine (*Entomological Notes, p.* 168 und 382) eine grofse Anzahl neuer Gattungen und Arten aus verschiedenen Gegenden, gröfstentheils jedoch aus Nordamerica, ohne alle Ordnung beschrieben.

Cetonia numisma, unbekannten Vaterlandes, *C. stillata* aus Ostindien, — *C. fictilis* aus Java — *Trichius deltoides* aus Mexico, *Tr. bistriga* aus Nordamerica (vielleicht eine Abart des *Tr. lunulatus* mit glänzend schwarzer Grundfarbe. — *Eutoma tinctilatus*, eine Caraben-Gattung aus der Gruppe der *Scariten*, mit *Clivina* verglichen, schwarz, mit grünen Seiten der Flügeldecken, aus Neuholland. — *Tricheops ephippiger*, neue *Cerambycinen*-Gattung, ebendaher. — *Uracanthus* (?) *bivitta*, ebendaher, *Pachyura* (?) *monilis*, *Anthribus-form*, ebendaher. — *Barynotus terricola* und *mercurialis* aus England. *Pteronarcys*, neue Gattung der *Perlites*, von *Perla* durch seine Gröfse und durch genetzte Flügel unterschieden: *Pt. regalis* aus Canada, *Pt. biloba* aus den Vereinigten Staaten, *Pt. Proteus* gleichfalls aus Nordamerica. — *Perla abnormis* aus Nordamerica, *Perla xanthenes* unbekannten Vaterlandes, — *Jsogenes frontalis*, Kirby's Perla bicaudata. — *Mantoida nitida* aus Pará, (eine *Mantisform* mit ganz häutigen Oberflügeln, wie sie Hr. Perty schon zu den Neuropteren rechnete.) — *Merope tuber* aus den Vereinigten Staaten, im schnabelförmigen Maule mit *Panorpa*, in den breiten genetzten Flügeln mit *Hemerobius* übereinkommend. (Die Mundtheile sind nicht untersucht, daher auch aus der Beschreibung nicht zu entnehmen, wohin gehörig.) — *Ithone fusca* unbekannten Vaterlandes, zwischen *Chauliodes* und *Sialis* in der Mitte stehend — *Dimeraspis*, Zweiflüglergattung aus der Familie des *Chrysotoxites*, *Merodon* ähnlich, mit hinten verlängertem und ausgerandetem Schildchen:

D. Podagra, aus den Vereinigten Staaten. — *Myolepta luteola* (*Xylota lateralis Meig.*) wegen des im Gegensatz von *Xylota* kurzen und breiten Hinterleibes von dieser Gattung abgesondert. — *Penthe*, Käfergattung aus der Familie der *Helopier*, *P. obliquata* (*Helops obliquatus F.*) mit rothem Schildchen und abgekürztem sechsten Fühlergliede, und eine zweite Art mit schwarzem Schildchen und nicht verkürztem Fühlergliede: *P. funerea* (welche *Helops pimelia F.* und das Weibchen der ersten Art ist.) — Aus der Familie der *Pyrochroen*: *Schizotus*, neue Gattung, wozu der Verf. *Pyrochroa flabellata F.* und *puncticollis Say* rechnet, und eine dritte Nordamericanische Art *Sch. cervicalis* beschreibt; *Pogonocerus concolor* aus Nordamerica; *Pedilus fulvipes*, *rufithorax*, *imus*, *guttula*, *lugubris*, alle aus Nordamerica. — Aus der Familie der Mordellen *Myodes stylopides* aus Nordamerica. — *Emmessa* (kann neben *Emesa* wohl nicht gut bestehen) *connectens* mit *Hypulus* und *Melandrya* verglichen; das zweite Glied der Maxillartaster lang, das dritte etwas lang, das vierte lang dreieckig. — *Hypulus simulator* — *Cephaloon lepturoides*, neue Gattung, vielleicht aus derselben Gruppe. — *Macrarthria linearis*, (von Fabricius zu *Dircaea*, — es ist seine *D. murina*, — von Dejean zu *Steropes* gezählt.) — *Ischnomera carinata* — *Synchroa punctata*, mit *Serropalpus* verwandt, — *Bolitophagus Silphoides* und *tetraopes*; — *Hydnocera serrata* (eine Form von *Clerus* mit kurzen, knopfförmigen Fühlern, Dejeans *Phyllobaenus*) — *Opilus castaneus* (vermuthlich genauer besehen ein *Tillus*.) — Aus der Familie der *Lampyrites Digrapha* mit gesägten Fühlern: *Lycus serratus F.* und *D. typica*, *discrepans*, *dorsalis*, *divisa*; *Caenia* mit wedelförmigen Fühlern: *C. scapularis*; *Celetes* mit gekämmten Fühlern, *Lycus marginalis F.*; *Eros* mit einfachen Fühlern: *Lycus humeralis F.* und *E. praefectus*, *lictor*, *alatus*, *oblitus*; *Polyclasis ovata*, mit doppelt gekämmten Fühlern, anscheinend eine *Ptilodactyla*, was sich leicht ergeben hätte, wenn von den Füfsen ein Wort gesagt wäre.) Alle bisherigen sind aus Nordamerica — *Rhipicera Proserpina* (ein *Sandalus*) aus dem Staate Illinois. — *Onychodon Orchesides*, neue Elateren-Gattung mit Lappen an den Füfsen und gezahnten Klauen, aus Canada — *Dicheros Cuvera*, eine Cetonia aus Ostindien. — *Anisoplia orientis* eben daher. — *Anomala marginalis* von China. — *Necrophorus bicolon* aus Nordamerika. — *Irichrous* (*Cychrus viduus Dej.*), wegen der abweichenden Mundbildung von *Cychrus* getrennt, wobei jedoch nicht weiter als von der mit 2 Zähnchen bewaffneten Mandibel die Rede ist. — *Feronia Poecilus atrata*; mit zwei Puncten auf den Flügeldecken (es ist vermuthlich der Zwischenraum zwischen dem zweiten und dritten Streif gemeint): *Steropus* — *orbata*, *spoliata*, — mit 4 Punkten auf den Flügeldecken: *Platysma?* — *coracina*, *monedula*, *lacrymosa*, *moerens*, *picipes*, — mit 6 Puncten auf den Flügeldecken: *Omaseus* — *relicta*, — ohne Punkte auf den Flügeldecken: — *infector*, *rostrata*, alle aus Nordame-

rica. — ***Broscus basalis*** aus Mexico (es ist nicht wahrscheinlich, dafs ein Käfer dieser Gatt. in Mexico vorkommt, und die Beschreibung des Hrn. N. pafst auf *Cephalotes politus Dej.*) — ***Amphasia fulvicollis*** aus Nordamerica, eine neue Carabengattung, die mit *Harpalus* und *Masoreus* verglichen wird, vielleicht ein *Stenolophus* ist, mit Sicherheit aber nicht leicht ermittelt werden zu können scheint. — ***Phymatocera,*** eine *Endomychen*-Gattung, ähnlich *Lycoperdina*, aber von anderer Gestalt der Fühler, indem die drei letzten Glieder eine dicke Keule bilden, ***Ph. pulchella*** aus Nordamerica. — ***Endomychus perpulcher*** ebendaher, ***Languria gracilis*** gleichfalls daher. — ***Hispa Xerene, Philemon, Baucis*** — ***Donacia cincticornis, catarrhactae, rugifrons, Orsodacne costata, ruficollis, inconstans***, alle aus Nordamerica. — ***Encyclops pallipes***, neue *Lepturen*-Gattung, ebendaher. — ***Pteracantha,*** *Cerambyciden*-Gattung, *Lophonocerus* ähnlich, aber ohne Bart auf den Fühlern: ***Pt. fasciata*** aus Brasilien — ***Obrium rubrum, Callidium antennatum, cylindrides***, aus Nordamerica, ***Clytus humeralis***, ebendaher, ***Cl. Apelles***, aus Mexico. — ***Saperda vitta*** und ***miles*** aus Ostindien, ***cretata*** aus Nordamerica. ***Criodion (?) pictipes*** aus Brasilien. — ***Sphecomorpha chalybea,*** mit ***Molorchus*** und ***Stenopterus*** verwandt, aus Brasilien. — ***Collapteryx*** aus Mexico, (*Criocephalum punctatum Dej.*) — ***Hectarthrum curtipes,*** vom Gambia, (*Cucuius gigas F.*, s. unten.) — ***Passandra Columbus***, aus Brasilien. — ***Bruchomorpha oculata***, kleine Cicadengattung mit abgekürzten Flügeln, (ob noch Puppe?) aus Nordamerica. — ***Stilbopteryx costalis***, aus Neuholland, *Myrmeleonen*-Gattung, durch geknopfte Fühler näher mit *Ascalaphus* verwandt, doch sind die Fühler nur doppelt so lang als der Kopf. — ***Drepanopteryx binoculus*** aus Neuholland, — ***Chrysopa infecta*** von Malabar — ***Chloroperla bifrons*** aus Schottland. ***Nemura putata*** ebendaher — ***Mantispa Cora*** von Malabar.

Wie die notizenförmige Mittheilung des Ganzen für den Leser sehr unbequem ist, so ist auch aus den gegebenen Beschreibungen oft wenig Rath zu holen. Bei den neu aufgestellten fehlt eine gründliche Vergleichung mit den verwandten, oft ist sogar die Familie, in welche sie gehören, nicht festgestellt, bei den Arten, die oft nur mit Diagnosen bezeichnet sind, kommt man zuweilen mit der Terminologie des Verf. in Verlegenheit. Wenn einige Engländer auch nach einer neuen Mode z. B. die Vorderschienen *Protibiae*, die Mittelbeine *Mesopedes*, die Hinterschenkel *metafemora*, und die Hinterflügel *metalae* nennen, so weifs man, was damit gemeint ist, und der gesunde Sinn, der früher oder später die Oberhand behält, wird diese abgeschmackten Benennungen bald genug verbannen — wenn es aber von einem Insekt heifst „*gluber*, *pilosus*", wenn bei einem andern die Flügeldecken linienförmig und zugleich in der Breite ausgedehnt sein sollen, kann man unmöglich wissen, woran man mit solchen Beschreibungen ist. Was oben bei Gelegenheit der von Hrn. Haliday beschriebenen Englischen Insekten bemerkt

ist, findet auch hier seine volle Anwendung. Mit den Aufstellungen neuer Arten und Gattungen, ohne genügende Beschreibung, wird nur der Unrath in der Wissenschaft vermehrt.

Hr. Guérin theilt in seiner *Revue Zool.* die Zeichnungen von verschiedenen Insekten der Vorwelt mit, die sich im Bernstein finden, welche in Sicilien am Seeufer nahe an Flufsmündungen in einer Tertiärformation vorkommen, und von Hrn. Prof. Maravigna zu *Catana* mitgetheilt sind.

Besonders kenntlich sind ein *Platypus*, mehrere Ameisen, von denen zwei zu einer noch jetzt in America, Africa und Asien verbreiteten, von Hrn. Klug mit den Namen *Leptalea* belegten Gattung (wohin *F. gracilis, tenuis* und *filiformis F.* zu rechnen sind) gehören, (*fig.* 9 und 10) ein *Ceratopogon*, (von Hrn. G. wohl aus Versehen *Dasypogon* genannt (*fig.* 15) Mehrere kleine Mückenartige Zweiflügler sind zu verstümmelt, um mit völliger Sicherheit bestimmt zu werden.

Eine gleichfalls im Bernstein eingeschlossene Termitenlarve ist von Hrn. Ouchakoff im *Bull. d. l. Soc. Imp. Nat. de Moscou* beschrieben und abgebildet worden.

Coleoptera.

Unter dem Titel *Fauna Coleopterorum Helvetica* hat Hr. Heer angefangen, eine Uebersicht über die Käfer-Faune der Schweiz zu geben, welche dadurch von besonderem Interesse wird, dafs die Verbreitung der Arten hauptsächlich berücksichtigt, und was in diesem Lande wesentlich ist, die Höhe, in welcher sie vorkommen, immer besonders sorgfältig bemerkt worden ist. Die Arten selbst sind nur durch Diagnosen bezeichnet, bei neuen Arten, die auch häufig vorkommen, hat der Verf. auf seine 1837 erschienenen Käfer der Schweiz, sich bezogen. Das vorliegende erste Heft enthält die ganze Familie der *Caraben* und den Anfang der *Dytiscen*; in der ersteren Familie hat die Schweiz eine der reichsten Faunen in Europa aufzuweisen.

In seinen Beiträgen zur Naturgeschichte des Unterdonaukreises in Bayern (*Isis* 1838. *Heft IV.*) berührt Hr. Waltl auch die Käferfauna dieses Districts, und führt die seltneren der von ihm beobachteten Arten namentlich auf. 20 A. sind als neu beschrieben:

Paederus filum (*Sunius filiformis Latr.*), *Oxytelus asphaltinus* (*Platysthetus nodifrons*), *Anthophagus villosus* (blofse V.

von *Lesteva punctata*. *Aleochara* (*Falagria*) *ruficollis* (*Fal. thoracica Curt.*), *Aleochara tachyporoides* (*Placusa infima* des Ref.) *Elater Weberi* (*E. cinereus Hbt. Archiv,* ein *Cardiophorus*), *Cantharis discoidea Ahr. var. notata Waltl*, *Cantharis nigriceps*, *Malthinus carbonarius*, *laetus* und *fuscus*, *Nitidula subtilis* (der *N. aenea* verwandt) *N. discolor* (wohl *Cercus Sambuci Märkel*) *Cryptophagus rufus*, *parallelopipedus*, *excisus*, *globosus*, *Ptilium thoracicum*, *flavicorne*, *Sphaerius acaroides*, eine neue Gatt., die noch einer genauern Darstellung sehr bedarf. *Byrrhus setosus*, *Limnichus versicolor*, (identisch mit *L. riparius Dej.*)

Die Insectenfauna von Andalusien wird vom Hrn. Rambur, dem verdienstvollen Reisenden in Corsica und Süd-Spanien (*Faune Entomologique de l' Andalousie par. M. P. Rambur*, *Paris*, *Artus Bertrard.*) in der Art bearbeitet, dafs die bekannten Arten nur genannt, die andern ausführlicher beschrieben und z. Th. auch abgebildet werden, bei allen aber die Zeit der Erscheinung und die Art des Vorkommens bemerkt, und wo es nöthig ist, Berichtigungen der Synonymie beigebracht werden.

Die beiden ersten Hefte enthalten die Familie der *Caraben*, mit gegen 50 neuen Arten, und 2 neuen Gattungen, *Singilis*, mit *Lebia* aufs Nächste verwandt, auf 2 neue A., und *Hispalis*, auf *Acupalpus Mauritanicus Dej.* gegründet. Auf die Unterschiede der letztgenannten Gatt. von den übrigen Dejeanschen *Acupalpen* hatte Ref. schon aufmerksam gemacht und *Amblystomus* als Gattungsnamen in Vorschlag gebracht. (*Käf. d. Mark Br. p.* 59,)

Dann ist noch der Anfang mit der Beschreibung der Ordnung der *Dermaptera* (Ohrwürmer) gemacht worden, in welcher ebenfalls mehrere neue A. vorkommen.

Aus der Insectenfauna von *Sardinien* hat Hr. Gené in den Memoiren der Academie der Wissenschaften zu Turin zwei Abhandlungen niedergelegt, die theils durch das Interesse, welches die Fauna dieser Insel an sich schon hat, theils durch die gediegene Bearbeitung für die Entomologie von grofser Bedeutung sind, die beide die Beschreibung neuer oder weniger bekannter Arten von *Coleopteren* zum Zweck haben, und welche hier um so mehr zusammengefafst werden müssen, als die letztere sich öfter auf die frühere bezieht.

Dargestellt sind *Cicindela saphyrina*, eine der *C. campestris* verwandte Art, zu welcher *C. nigrita Dej.* als Abänderung zu gehören scheint; *C. imperialis Dahl*, welche auch schon von Hrn. Klug (Jahrb. p. 26.) als eigene Art betrachtet worden ist; *C. nemoralis* Ol., welche Hr. Gené für verschieden von der Nordafrikanischen *C. littoralis F.*, der *C. Bar-*

thelemyi Dup., hält; *C. Sardoa Dej.*, als deren Abänderung der Verf. *C. circumflexa Dej.* nachweist. Beide sind auch, wenn man eine große Reihe von Exemplaren vergleicht, gewifs nicht von *C. flexuosa F.* verschieden, wie auch der Unterschied zwischen *C. nemoralis* und *littoralis* nicht durchgreifend zu sein scheint, wenn man eine Menge Individuen aus den verschiedensten Gegenden neben einander sieht. *Cymindis Marmorae; Lebia nigricollis*, der *L. crux minor* ähnlich; *Dromius Sturmii; Carabus Genei Dej.*, nicht wesentlich von Korsischen *C. Ramburi Dej.* verschieden; *Nebria Genei Dej.*; *Notiophilus marginatus, Omophron variegatum Ol., Chlaenius auricollis Dahl, Feronia (Poec.) splendens, Agelaea fulva*, eine neue mit *Stomis* verwandte Gattung, welche aber auch in einigen Beziehungen an *Sphodrus* erinnert; *Anisodactylus virens, Stenolophus abdominalis, Trochalus meridionalis*, der *Cybister Africanus Lap.*, aber wohl kaum vom Ostindischen *D. lateralis F.* verschieden. *Emus marginalis, Acmaeodera Prunneri, Buprestis (Chalcophora) stigmatica Schönh*, bisher nur als in Orient zu Hause bekannt, aber auch in Algier vorkommend). *B. (Cyphonota) sibirica*, wohl eher der *Coecolus gravidus Gory*, der ebenfalls auch in Algier vorkommt; *Anthaxia scutellaris, A. Ferulae, Trachys reflexa*, eine ausgezeichnete Art mit erweiterten und aufgebogenen Schultern; *Elat. (Cardiophorus) argiolus, ulcerosus, Eleonorae; Cebrio strictus, Cantharis praecox, Genei Dej., inculta, chlorotica; Dasytes protensus, cinctus, flavescens, imperialis; Scydmaenus Kunzii, Necrophorus funereus, Dermestes thoracicus*, doch nicht der Dejeansche, aber *D. hirticollis F.*, den F. aus Nordafrica beschreibt, Hoffmannsegg aber auch in Portugal auffand. *Attagenus fallax*, bei welchem dem scharfsichtigen Verf. doch die besondere Bildung der Fühler entgangen ist, in welcher der Käfer sich zunächst an *Globicornis* anschliefst. *A. maritimus, Hister pustulosus*, eine ausgezeichnete, dem *H. 4-maculatus* verwandte Art. *Heterocerus hamifer, nanus, Elophorus alternans*, der *Heloph. cinereus* (*Hydroph. cinereus* Marsh.) *Oniticellus concinnus*, den Ref. indefs nicht vom *O. pallipes F.* zu unterscheiden im Stande ist, *Trox cribrum, Geotrupes Hiostius*, dem *G. Momus F.* analog, *G. geminatus, Elaphocera obscura*, eine neue ausgezeichnete Gattung, die vorzüglich in der Bildung der Oberlippe, Mandibeln und Maxillen von den eigentlichen Melolonthen abweicht, und sich nahe an *Pachypus* (*Coelodera Dej.*) anschliefst, auch darin, dafs die Weibchen wenigstens ohne Unterflügel sind, und welche sich über alle drei Halbinsel-Gebiete Südeuropas verbreitet; indefs kommen nicht alle Arten mit der hier beschriebenen in dem Besitz des stachelförmigen Fortsatzes des dritten Fühlergliedes überein; *Coelodera (Pachypus) excavata:* es kommen eigentlich 3 Arten auf Sardinien vor, von der einen, mittleren an Gröfse, sind beide Geschlechter abgebildet. *Trichius zonatus Germ, fasciolatus Gen.*; *Cetonia Sardoa*,

Carthami, *Dorcus Musimon*, eine dem *parallelopidus* ähnliche, durch die grofse Verschiedenheit der beiden Geschlechter bemerkenswerthe Art. *Tentyria rugosa*, *pygmaea*, *Asida Solieri*, *glacialis*, *rustica*, *Combae*; *Philax nivalis*, *Cheirodes Sardous*, *Helops Genei Dej.*, *Anthicus mylabrinus*, *Meloe Sardous*, *Bruchus meleagrinus*, wohl nicht mehr als Abänderung des *B. longicornis Ill.*, *Rhynchites Ilicis*, *Erirhinus atomarius*, *Stenopterus decorus*, *Adimonia Sardoa*, *Chrysomela Stachydis*, *Spartophila lineata*, *Labidostomis centromaculata*, *Smaragdina Ferulae*. Die letzten, nur durch Dejeans Catalog bekannten Gattungen bedürfen eigentlich wohl einer wissenschaftlichen Begründung, ehe man sie ohne Bezug auf die ältern Gattungen, von denen sie abgezweigt sind, anführt.

Ueber die Türkische Insectenfauna sind uns in dem *Catalogue d' Insectes entre Constantinople et le Balkan* (aus den *Mém. de l'Acad. Imp. des scienc. de St. Petersbourg VI. Ser. t. V.* besonders abgedruckt) von Hrn. Ménétries, und den im sechsten Hefte der *Isis* von 1838 enthaltenen Beiträgen zur Kenntniss der *Coleopteren* der Türkei von Hrn. Waltl wichtige und interessante Mittheilungen gemacht worden, die wir mit um so gröfseren Danke aufzunehmen haben, als wir, wie Hr. Waltl bemerkt, „es kaum erleben werden, eine Fauna der Türkei von einem Türken herausgegeben zu sehen."

Die in der ersten Schrift aufgeführten Insecten sind vom Dr. Wiedemann, nach Hrn. Ménétries Angabe zwar in dem Landstriche von Constantinopel bis zum Balkan gesammelt, doch mufs Ref. bemerken, dafs wir besonders die interessantesten Arten keinesweges in die Europäische Fauna aufnehmen dürfen, da sie gröfstentheils aus Kleinasien, und selbst aus dem Innern desselben herstammen. Es sind im Ganzen 237 Arten Käfer aufgeführt, die neuen genau beschrieben und zum Theil auch abgebildet, von denen indefs *Carabus Wiedemanni* dem Ref. von unseren Ex. des *C. montivagus*, trotz der Gegenbemerkungen des Verf. nicht hinreichend verschieden erscheint, *Carabus acuminatus* ganz identisch mit dem *C. Graecus Dej.* und *Carabus Bonplandi* zu gleicher Zeit in Guérin's *Magas. d. Zool.* unter dem Namen *C. Spinolae* abgebildet ist. Ferner ist *Harpalus euchlorus* nicht verschieden vom *H. metallicus Dej.* und *Akis terricola* einerlei mit der italienischen *A. trilineata Hbt.*

Hr. Waltl beschreibt 140 Arten, alle aber aus der Europäischen Türkei, gröfstentheils in Rumelien durch ein Paar Sammler des rühmlich bekannten Hrn. Frivaldski zu Pesth, zum Theil auch in der Nähe von Constantinopel durch einen Sohn des Insektenhändler Kindermann in Ofen eingesandt. Es sind auch

nur die neuen Arten, deren unter den *Amphicomen* und *Dorcadien* besonders zahlreiche und schöne vorkommen, beschrieben; bei den geringen litterärischen Hülfsmitteln indefs, die Herrn W. zu Gebote standen, hat dies auch öfter schon beschriebene A. getroffen, wie auch in der Angabe der Personen, von denen die aufgeführten Arten benannt sind, zahlreiche Verwechselungen vorkommen. Auch haben die Bemerkungen, die hin und wieder über weitere Verbreitung der Thiere gemacht werden, öfter wenig Grund. Bei einigen Arten, die Hr. Dr. Helfer auch aus Smyrna sandte, und die Ref. im Namen seines Freundes benannte, (z. B. bei *Dendarus stygius* und *Larinus hirtus Helf.*) bemerkt Hr. W. ein gleichzeitiges Vorkommen in Sicilien, weil Helfer einmal Sicilien bereiste und Sicilische Insekten verbeitete. Mit den von Hrn. Ménétries beschriebenen Arten treffen die von Hrn. W. beschriebenen selten zusammen, doch ist *Rhizotrogus Frivaldskii Mén.* hier unrichtig als *Rh. tenebriodes Pall.* aufgeführt, und *Cephalostenus orbicollis Ménétr.* unter dem Dejean'schen Namen *C. elegans* beschrieben. Ferner ist *Ditomus atrocoeruleus* der *D. cyaneus Ol.*, *D. megacephalus* ein *Carterus* (*C. fuscicornis. Kl.*), *Procerus tauricus* der *Pr. Olivieri Dej.*, *Buprestis variolaris* die *Iulodis Latreillei Dej.*, *Amphicoma psilotrichius* nur Abänderung von *A. vulpes*, *Cetonia atrocoerulea* Abänderung von *C. viridis*, *C. adspersa* die *C. tenebrionis Gory*, *Ménétr.*, *Akis deplanta* die A. *Latreillei Sol.*, *Phylax carbonarius* der *Phylax punctulatus Dej.*, *Dorcadion Graecum Dej.* das *D. crux Schönh.*, und *Clythra valeriana Friv.* die in der Caukasischen Reise beschriebene *Cl. Valerianae Ménétr.*

Herr T. Victor hat in *Bull. d. l. Soc. Imp. des Nat. de Moscou* einige neue Käfer des Kaukasus und der transkaukasischen Provinzen beschrieben und abgebildet. Zwei sind Typen neuer Gattungen.

Die eine *Agaricophilus* enthält aufser dem im Caucasus gefundenen *A. reflexus* einige kleine Käfer der Europäischen Fauna, die bisher zweifelhaft zu *Tritoma* gerechnet wurden, als *T. pilosa Panz.* und *T. pilifera Müll.*, die andere *Cholovocera* (richtiger *Choluocera* geschrieben) ist auf einen kleinen trimerischen Käfer gegründet, der auch in Sicilien und Sardinien vorkommt, sich durch ein breites dreieckiges Endglied der Fühler auszeichnet, von glänzend dunkelgelber Farbe und daher *Ch. testacea* benannt ist. Die neuen Arten bekannter Gattungen sind *Luperus dubius* aus den Steppen des Kaucasus, *Haltica conducta* aus Armenien, nicht verschieden von der Europäischen *Plectrascelis Schüppelii Dej.*, *Cassida Halitziae*, eigentlich *Hablizliae* zu schreiben, der türkischen *C. seraphina Ménétr.* ähnlich. *Toxotus mirabilis* nicht weit von Tiffliss gefangen, *Rhagium rufipes* aus Armenien und vom Caucasus, *Dorcadium nitidum* aus Armenien, *Dorc.*

dimidiatum eben daher, *Prionus serricollis* in Georgien und Daghestan, auch bei Asterabad in Ghilan aufgefunden.

Die entomologischen Lieferungen des D'Orbignyschen Reisewerks sind von Hrn. Brullé weitergeführt worden, und sind die *Caraben* beendet, die Familien der *Dytiscen* und *Gyrinen* vollständig bearbeitet, und die der *Hydrophilen* angefangen.

Es fehlen in dem vom Ref. benutzten Ex. dieses Werkes leider der 2te und 3te Textbogen, wodurch eine Lücke im Bericht veranlafst wird. Es müssen diese Bogen den Schlufs der *Truncatipennen* enthalten, aus denen eine *Cymindis* und ein *Brachinus*, dann die *Feroniden*, aus denen die Abbildungen von *Baripus rivalis*, einem neuen *Pogonus*, einem *Platynus*, von *Feronia unistriata Dej.*, und 5 neuen A. derselben Gattung auf den Tafeln sich finden, ferner den Anfang der *Chlaenien*, von denen ein *Oodes* und ein *Chlaenius* abgebildet sind. Dann folgen 2 Arten *Brachygnathus* (*Eurysoma Dej.*), unter denen ein neuer, und ein neues *Pelecium* aus Chiquitos. In der folgenden Gruppe der *Harpalen* hat Hr. Brullé die in Südamerica zahlreichen Arten der Dejeanschen Gattung *Harpalus*, bei denen die Unterseite der erweiterten Fufsglieder beim Männchen mit dichtem gleichmäfsigem Filz überzogen ist, mit *Anisodactylus* vereinigt, und glaubt auch die *Notibia nebrioides Perty* in einer hierher gehörigen Art zu erkennen. Beschrieben sind 3 neue A. derselben, und als zu *Hypolithus* gehörig, ein neuer dem *H. speciosus Dej.* verwandter *Harpalus* und ein *Acupalpus*; von *Scaritiden*, zwei *Scarites*, drei *Clivina*, zwei *Camptodontus*; von eigentlichen *Caraben* ein *Calosoma* aus Patagonien unter dem schon von Klug vergebenen Namen *C. imbricatum*; von *Bembidien* zwei Chilesische *Trechus*, eine *Ega*, fünf *Bembidien*, eins unter dem schon von Dejean gebrauchten Namen *B. laticolle*. Von *Dytiscen* sind neu zwei *Cybister*, ein *Hydaticus*, drei *Colymbetes* (von denen zwei als *Meladema* aufgeführt sind) ein *Copelatus*, ein *Hydrocanthus* (hier als *Noterus* betrachtet) und zwei *Hydroporus*. *Gyrinen* sind vier beschrieben, zwei echte *Gyrinus* und zwei *Gyretes*. Von *Hydrophilus* enthält der letzte Bogen noch neun Arten, von denen drei zur Untergattung *Hydrous*, zwei zu *Hydrophilus*, die übrigen zu *Tropisternus* gerechnet werden, unter denen der letzte, *H. limbatus*, schwerlich vom *H. lateralis* zu unterscheiden sein möchte. Auf der noch vorliegenden 5ten Tafel sind abgebildet zwei *Nitidulae* von der in Südamerika verbreiteten *Strongylus*-artigen Form, ein *Necrophorus*, die einzige bisher bekannte, in Südamerika vorkommende Art, zwei *Silpha*, drei *Staphylinus*, von denen der erste, *St. auricomus*, der *St. Chrysis Grav.*, der zweite, *St. interruptus*, der *St. cyanicollis Lap.*, der dritte *St. chrysopterus* wahrscheinlich der *St. nobilis* Nordm. ist; ferner ein angebliches *Lathrobium*, vermuthlich ein schlecht ab-

gebildeter *Pinophilus*, und eine *Sterculia*, die wahrscheinlich auch im Umrifs und Colorit verfehlt ist.

Einen Beitrag zur Käfer-Fauna von Cuba hat Herr Guérin in seiner *Revue Zool.* (p. 279.) durch die Beschreibung einer Anzahl von Arten geliefert, welche Hr. Lanier im Innern der genannten Insel gesammelt hat, und die durch seine beigefügten Bemerkungen über ihr Vorkommen ein besonderes Interesse erhalten.

Es sind ***Hylchares Lanièri Guèr.***, paarweise unter der Rinde der *Trichitia Spondioides* in grofser Anzahl gefunden; ***Bupr.*** (***Chrysestes***) ***Lanieri***, deren Larve unter der Rinde einer Palme, der *Oreodoxa regia*, lebt, ***Nosoderma echinatum*** unter der Rinde, ***Stenochia amethystina***, auf trockenen Zweigen verschiedener Sträucher; ***Phytonomus*** (?) ***Cubae*** an den Zweigen eines stachligen Baumes *Gamaquen*; ***Solenoptera cinnamipennis***, häufig im Juni und Juli in der Mittagssonne auf *Myroxylon hymenaefolia* fliegend, in deren hartem Holze die Larve lebt. ***Solenoptera fulvipes***, an denselben Stellen auf verschiedenen Blüthen, seltener (ob beide vielleicht Abänderungen des *Prion. lineatus F.* sind?); ***Callichroma columbina***, häufig auf gefälltem Holze einer Art *Achras*, in welchem die Larve lebt. Er hat einen durchdringenden Rosengeruch; ***Eriphus dimidiatipennis***, im Mai und Juni auf den Blüthen verschiedener Schlingpflanzen; ***Eburia Lanieri***, im heifsesten Mittage auf den Blüthen einer schlingenden Mimose gefangen, beide anscheinend identisch mit *E. venusta Dej*); ***Eburia subangulata*** und ***dimidiata Chevr***, beide mit einander häufig auf den Blüthen schlingender Mimosen, und auch wohl nur Geschlechtsverschiedenheiten. ***Amphionycha venusta***, selten im Mai auf den Blüthen schlingender Mimosen, ***Amphionycha dimidiata***, mit der vorigen (deren Abänderung sie ist). ***Elaphidion Pocyi***, selten auf gefällten Stämmen, ***Odontocera brachyptera Chevr.***, im Juni, auf den Blüthen des *Jucaro*, die Larve im Holze der *Andina inermis*; ***Lema marginata*** und ***postica***, beide auf Blättern und Blüthen des Calebassenbaums; ***Chrysomela*** (***Leucocera***) ***Poeyi Chevr.***, im Mai und April hinter dem Grunde des Blattstiels einer Palme, wo sie nicht leicht zu finden ist, auch unter der Rinde einer *Guazuma*; ***Chrysomela*** (***Leucocera***) ***apicicornis*** *Chevr.*, unter der Rinde des *Guaban* und unter *Cryptogamen*.

Einige Käfer-Arten aus Guyana sind in Guérin's *Revue Zool.* (p. 23.) von Hrn. Demay bekannt gemacht worden.

Brachinus melanopterus scheint nur Abart des ***B. aequinoctialis*** (*complanatus F.*) zu sein. Es sind aber die Beschreibungen zu kurz und zu wenig genau, so dafs wir abwarten müssen, durch Hrn. Guérin in dem Reisewerke des Hrn. Debauve die hier flüchtig characterisirten Arten näher kennen zu lernen.

Herr Hope hat ein zweites Bändchen seines *Coleopterist's Manual* herausgegeben, und in demselben die von Linné und Fabricius aufgeführten *Caraben, Ditiscen* und *Hydrophilen* erläutert. Wir finden in diesem Buche reiche Belehrung in vieler Hinsicht, und namentlich haben wir dem thätigen Verf. die Aufklärung über die von Fabricius aus Banks' Sammlung beschriebenen Arten sehr zu danken. Von den von Fabricius aus der Lund-Schestedtschen und seiner eigenen Sammlung beschriebenen Arten sind noch viele zweifelhaft geblieben, wie wir auch die Berücksichtigung der von Illiger in seinem Magazin mitgetheilten Bemerkungen über Fabricius *Systema Eleutheratorum*, und der darauf bezüglichen Aufsätze von Megerle und Zenker vermissen. Neben der Kritik der Arten hat Hr. Hope uns auch eine Uebersicht über die neueren Gattungen nach Gruppen (*families*) gegeben, die zuweilen auf sehr natürlichen Zusammenstellungen beruhen. Diese, nicht im systematischen Zusammenhange, sondern so wie die Gelegenheit sie zur Sprache brachte, sind der Reihe nach folgende

Megacephalidae (3 Gatt.) *Elaphridae* (6 G.) *Cicindelidae* (16 G.) *Collyridae* (5 G.) *Carabidae* (6 G.) *Anthiadae* (5 G.) *Nebriadae* (5 G.) *Bembidiidae* (12 G.) *Dromiidae* (4 G.) *Cychridae* (5 G.) *Thaliadae* (ziemlich die Dejeansche *G. Feronia*, 15 G.) *Dolichidae* (4 G.) *Agonidae* (7 G.) *Sphodridae* (4 G.) *Chlaeniadae* (6 G.) *Cymindidae* (7 G.) *Patrobidae* (3 G.) *Peryphidae* (4 G.) *Broscidae* (3 G.) *Ditomidae* (6 G.) *Licinidae* (7 G.) *Harpalidae* (16 G.) *Lebiadae* (9 G.) *Amaridae* (11 G.) *Zabridae* (5 G.) *Acinopidae* (11 G.) *Stenolophidae* (10 G.) *Panagaeidae* (11 G.) *Scaritidae* (11 G.) *Dryptidae* (9 G.) *Brachinidae* (4 G.) *Agridae* (2 G.) *Odacanthidae* (11 G.) *Pericallidae* (10 G.) *Cyclosomidae* (3 G.) *Ozaenidae* (9 G.) *Heteromorphidae* (4 G.) *Morionidae* (4 G.) *Helluonidae* (7 G.) *Pogonidae* (5 G.) *Trigonotomidae* (10 G.) ferner *Hydrophiloidea* (12 G.) *Dyticidae* (16 G.) *Haliplidae* (11 G.) *Gyrinoidea* (6 G.) *Helophoridae* (7 G.) *Parnidea* (3 G.) *Limniidae* (3 G.) *Sphaeridiidae* (4 G.) *Anisotomidae* (10 G.)

Wenn auch einzelne Gattungen unter verschiedenen Gruppen doppelt aufgeführt sind, ist doch schon aus der grofsen Zahl derselben zu entnehmen, dafs der Verf. nicht nur alle bisher in Vorschlag gebrachten benutzt, sondern auch noch manche neue Trennung vorgenommen hat, letztere indessen fast nur durch habituelle Kennzeichen begründet, die erst ihren Werth haben, wenn ihre Uebereinstimmung mit den wesentlichen systematischen Charakteren nachgewiesen ist.

Auf den Tafeln sind mehrere bisher unvollständig bekannte oder ausgezeichnete neue Arten abgebildet, auf dem Titelkupfer die im vor. Jahresberichte erwähnte *Manticora latipennis Waterhause.* Auf den übrigen Tafeln begegnen wir zunächst der so lange zweifelhaft gebliebenen *Cicindela grossa F.*, weder eine *Megacephala*, noch eine *Dromica*, sondern mehr eine echte *Cicindela*, der dritten Familie Dejeans sowohl in der cylindrischen Körperform, als dem mäfsig verdickten zweiten Gliede der Lippentaster sich anschliefsend, von Hrn. Hope zu einer eigenen Gattung *Apteroessa* erhoben. Eine zweite, als flügellos angegebene hier abgebildete *Cicindelen*-Gattung ist *Eurymorpha*, eine merkwürdige, sehr breite Form, zu der indefs *C. concolor Dej.* den Uebergang macht, und die in den Mundtheilen, selbst im Umrifs der Lefze mit den eigentlichsten *Cicindelen* (z. B. *C. campestris*) übereinstimmt. Ferner lernen wir in dem *Carab. striatulus F.* einen ganz nahen Verwandten der *Feronia corinthia Dej.* kennen, und finden eine sehr genaue Abbildung des *Cychrus reflexus F.*, eines *Panagaeus*, der von Fabricius zuerst aus Banks' Sammlung beschrieben, ohne Zweifel nicht im Coromandel sondern im tropischen Africa einheimisch, von der von Fab. später aus Lunds Sammlung unter demselben Namen beschriebenen Ostindischen Art sehr verschieden ist. Eine sehr werthvolle Zugabe hat uns Hr. Hope durch die Abbildung der von Mac Leay in den *Annulosa Javanica* nur beschriebenen Carabengattungen mit allen Details dargereicht, welche ohne diese Hülfe wenigstens auf dem Continent wohl schwerlich ihren Oedipus gefunden haben würden. Es sind *Dirotus subiridescans*, *Gnathaphanus vulneripennis*, *Hypharpax lateralis*, *Dioryche tosta*, *Hyphaerion reflexus* und *Coelostomus picipes*, der zweite offenbar der *Harpalus subcostatus Dej.*, der dritte eine merkwürdige *Harpalinen*-Form mit verdickten, unten gezähnten Hinterschenkeln und krummen Schienen an denselben Beinen, der vierte der Dejeansche *Platymetopus Thunbergi*, der letzte eine vielleicht selbstständige Gattung, von Dejean mit *Feronia* (*Argutor*) vereinigt, (*F. A. antiqua Dej.*) wovon sie aber durch ungetheilten Zahn im Kinn abweicht, hiedurch sich mehr an *Drimostoma* annähert, mit welcher sie vielleicht durch Uebergänge von der gestreckten Form der Mandibeln zu der gewöhnlichen verbunden wird.

Cicindela hybrida L. war bekanntlich von Hrn. Stephens auf die *C. maritima Gyll.* gedeutet worden, und Hr. Brullé war ihm hierin gefolgt, Ref. hatte jedoch in seinen Käfern der Mark B. Bedenken getragen, sich dieser Bestimmung anzuschliefsen. Herrn Westwood verdanken wir jetzt die sichere Auskunft aus der Linneischen Sammlung, dafs die dort von Linne's eigener Hand bezettelte *C. hybrida* keine andere sei, als die so lange dafür gegolten, und verschieden von der, die (*Mag. of. Nat. Hist.*) Stephens und Brullé als solche angenommen.

Eine Reihe von Arten der Gattung *Carabus*, theils aus der Europäischen Türkei, theils aus Klein-Asien, ist von den

Herren v. Cristoforis und Jan in *Guérin's Magasin de Zoologie* beschrieben worden.

C. moestus, dem *C. Hungaricus* verwandt; *C. aethiops*, dessen Unterschiede vom *C. Graecus Dej.* dem Ref. nicht einleuchten wollen. *C. Chevrolati* und *C. assimilis* (einen eigentlichen *Carabus* hat Duftschmidt schon unter diesem Namen beschrieben) beide mit tiefen Gruben auf den Flügeldecken, wie *C. perforatus*, aber von der schlanken Gestalt des *C. violaceus*, unter einander sehr ähnlich und wohl kaum hinreichend unterschieden. *C. Wiedmanni*, kleiner als die vorigen mit ähnlicher aber schwächerer Sculptur. *C. saphirinus*, schlanker wie *C. violaceus*, mit 3 Reihen Grübchen auf jeder Flügeldecke. *C. Mariettii*, mit dem *C. Loschnikovii Gebl.* verglichen. *C. Spinolae*, um die Hälfte gröfser als *C. glabratus*, oben dunkel bronzegrün, glänzend, von Hrn. Ménétries gleichzeitig unter dem Namen *C. Bonplandi* beschrieben.

Einige Arten der Gattungen *Carabus* und *Calosoma*, welche Hr. Darwin auf seiner Reise gesammelt hatte, sind von Hrn. Hope in den *Transactions of the Ent. Society* beschrieben worden.

Die *Carabi* sind *C. suturalis F.* vom Feuerland, *C. Valvidiae* von den Cordilleras von Valvidia, wohl der ächte *C. Chilensis Esch.*, *C. Chiloensis*, kleiner als vorige, so wie *C. insularis* und *C. Darwinii* von Chiloe. *Calosoma Patagoniense* aus dem Patagonenlande, *C. Galapageium*, von den Galopagos-Inseln, *C. Helenae* von St. Helena.

Eine dritte Art der in den früheren Jahresberichten schon erwähnten Gattung *Catapiesis* ist von Hrn. Chevrolat unter dem Namen *C. Columbica* in Guérin's *Revue Zool.* (p. 286.) beschrieben worden. Die Flügeldecken haben bei ihr 10 einfache, verloschene, an der Spitze deutlichere Streifen, von denen die 6 innern zu zwei genähert sind. Das Vaterland ist Columbien.

Herr Guérin (*Revue Zool.* p. 74.) findet den von Latreille in der Ausrandung der Vorderschienen angegebenen Unterschied zwischen *Enceladus* und *Siagona* nicht ausreichend, indem die Ausrandung bei *Enceladus* auch vorhanden sei, nur weniger hoch hinaufreiche. Bei *Enceladus* sind indefs die Schienen sehr ähnlich wie bei einem ächten *Carabus* gebildet, wo von der Unterseite gesehen, eine Ausrandung deutlich bemerkbar ist. Bei ächten *Siagonen* ist die Ausrandung eben so beschaffen als z. B. bei einem *Harpalus*, wenn sie auch eigentlich nicht so hoch hinaufgeht. Dafs von dieser Bildung bei grofsen *Siagonen* Uebergänge zu der von *Enceladus* vorkommen, wie Hr. Guérin

behauptet, kann Ref. nicht bestättigen. In der Mitte zwichen *Enceladus* und *Siagona* steht indefs der *Scarites laevigatus F.*, den Latreille und Dejean zu *Enceladus*, Hr. Guérin zu *Siagona* rechnen, und zwar beide Theile mit gleichem Rechte. Die Vorderschienen sind ganz die eines *Enceladus*, die Lippentaster mit ihrem stark erweiterten Endgliede, so wie die Fühler, an denen das erste Glied nicht, wie bei *Enceladus*, von der Länge des zweiten ist, wie bei *Siagona*. Mit Unrecht werden noch *Melaenus* und *Coscinia* als verwandte Gattungen betrachtet; sie schliefsen sich auf's Nächste an *Ditomus*.

Von *Siagona* führt Hr. Guérin hier 16 Arten auf, unter denen drei neue vom Senegal, *S. Goryi*, der *S. laevigata* ganz nahe verwandt, *S. mandibularis* und *Buquetii*. Unnatürlich sind die Arten in geflügelte und ungeflügelte eingetheilt; das Vorhandensein oder Fehlen der Flügel ist hier so wenig wesentlich, dafs beide Fälle bei derselben Art vorkommen, wie denn die geflügelte *S. brunnipes Dej.* von der ungeflügelten *S. fuscipes Bon.* wirklich nicht verschieden ist.*)

Herr Baron Chaudoir (*Bull. d. l. Soc. Imp. des Nat. de Moscou.*) hat es unternommen, die grofse Gattung *Feronia Dej.* in mehrere aufzulösen. Es hat immer etwas Unbequemes, wenn sich mehrere hundert Arten in einer Gattung beisammen finden; indefs konnte Graf Dejean, als er bei der Bearbeitung seiner *Spécies général* einsah, dafs die von ihm in seinem ersten Catalog aufgenommenen Gattungen *Poecilus* u. s. w. in allen wesentlichen Characteren übereinstimmten, nichts mehr thun, wie jene vorläufig angenommenen Gattungen als gleichsam natürliche Unterabtheilungen festzuhalten. Wenn man in solchen Fällen einmal Spaltungen vorzunehmen anfängt, läfst sich selten bestimmen, wie weit sie sich erstrecken werden. Die von Hrn. Baron Chaudoir bereits errichteten Gattungen belaufen sich auf nicht weniger als 42, deren Charactere, wie sie in der mitgetheilten Tabelle angegeben sind, gröfstentheils von den Verhältnifsen der Glieder der Fühler, Taster und Füfse entnommen, wohl im Allgemeinen sehr subtil sind, was freilich ziemlich einerlei wäre, wenn sie nur

---

*) Aehnliche Fälle kommen öfter vor, selbst bei eigentlichen *Carabis*. Das hiesige Museum besitzt vom *Carabus granulatus L.* ein Päärchen mit vollkommen ausgebildeten Unterflügeln.

beständig wären, mit anderen Unterschieden übereinkämen, und so natürliche Trennungen bedingten; es scheint aber nicht, dafs nicht häufig sehr nahe verwandte Arten in verschiedenen Gattungen ihr Unterkommen fänden. Auch führt der Verf. noch eine lange Reihe zum Theil sehr bekannter und gewöhnlicher Arten auf, die noch in keine der 42 Gattungen passen. Indefs enthält der Versuch des Verf. viel Dankenswerthes, selbst wenn man davon abgeht, eine einzige der Gattungen anzunehmen, indem er auf mehrere feinere Merkmale aufmerksam macht, die für die Gruppirung der Arten nicht ohne Bedeutung bleiben werden, und es ist auch noch nicht zu verreden, dafs nicht bei fortgesetzten Untersuchungen sich eine oder die andere natürliche Gattung absondern wird. Auf die Wahl der Gattungsnamen wäre dann wohl etwas mehr Sorgfalt zu verwenden, indem von den gegenwärtigen einige bereits in andern Familien vergeben, andere zu wenig von bereits vorhandenen verschieden sind, noch andere, wie viele mit Hülfe von *Pseudo-* hervorgebrachte, gegen die Gesetze einer guten Namengebung zu sehr verstofsen. — Aufserdem hat Herr Baron Chaudoir drei Gattungen derselben Abtheilung sehr ausführlich beschrieben, nämlich *Scaphiodactylus*, auf *Fer. moesta Dej.* und *F. funesta* und *opaca Chaud.*, alle aus Mexico, *Chalcochrous*, auf *F. Sterop. lenis Ill. Dej.* und *Cyclotrachelus*, auf *F. Sterop. tenebricosa Dej.* gegründet.

Die Wasserkäfer haben eine besonders gründliche und umfassende Monographie in den *Species général des Hydrocanthares et Gyriniens* von Dr. Ch. Aubé erhalten, die als Fortsetzung der Dejeanschen *Spec. gén. des Coléoptères* sich anschliefst, und demgemäfs ganz in derselben Weise behandelt worden ist. Nur Hinsichts der Beschreibungen ist der Verf. von seinem berühmten Vorgänger darin abgewichen, dafs sie weniger vergleichend sind. Es gehört ein feiner Tact dazu, hierin das Zuviel und Zuwenig zu vermeiden. Die Dejeanschen sind öfter wohl zu sehr comparativ, die Aubéschen sind es aber in der ersten Hälfte des Werkes im Ganzen zu wenig; die ausführlichsten und genausten Beschreibungen geben mit vieler Mühe des Lesers oft nicht ohne Zweifel, was ein passender Vergleich augenblicklich klar

macht; aufserdem sind sie ein Prüfstein des Auctors für die Selbstständigkeit der von ihm aufgestellten Arten. Hr. Aubé würde z. B. den Neuholländischen *Colymbetes australis* nicht neben dem Europäischen *C. conspersus* beschrieben haben, hätte er versucht, die Unterschiede beider hervorzuheben, da durchaus keine da sind. Bei den später beschriebenen Gattungen, namentlich den *Hydroporen*, finden wir jede Art, welche sich nicht von selbst schon hinreichend unterscheidet, stets mit denen verglichen, denen sie zunächst steht. Die Beschreibungen selbst sind musterhaft.

Nach dem Vorgange des Ref. betrachtet Herr A. die *Dytiscen* und die *Gyrinen* als zwei neben einander stehende, aber scharf geschiedene natürliche Familien. Die erstere theilt er in 3 Gruppen, ***Haliplides*** mit schildförmig erweiterten Hinterhüften, ***Dytiscides*** mit 5, ***Hydroporides*** mit 4 Gliedern an den vorderen Füfsen. Die erste Gruppe enthält nur die Gatt. ***Haliplus*** mit 20, und ***Cnemidotus*** mit 3 Arten. Die ***Dytiscides*** zerfallen nach der Anwesenheit oder Abwesenheit des Schildchen in zwei Abtheilungen, in der ersten ist zunächst ***Paelobius*** (unrichtig statt ***Pelobius*** geschrieben) wegen seiner schlanken Hinterbeine abgesondert, die bei den folgenden mehr oder weniger zusammengedrückt sind, hier folgen ***Cybister*** mit 36 A., ***Dytiscus*** mit 17 A., wobei freilich die glatten und die gefurchten Weibchen immer als specifisch verschieden betrachtet sind; ***Eunectes*** 1 A. (Vergl. d. vorigjährigen Jahresbericht) ***Acilius*** 17. A. von denen jedoch die 13 letzteren besser unter ***Hydaticus*** ständen, und von ***H. Austriacus*** nicht getrennt werden können, ***Colymbetes*** 39 A.; ***Ilybius*** 11 A,; ***Agabus*** 60 A.; ***Copelatus*** 17 A. mit gestreiften Flügeldecken enthaltend, womit aber nach den wesentlichen Kennzeichen, die Ref. für diese Gattung aufstellte, und die auch von Hrn. A. anerkannt sind, mehrere A. mit glatten Flügeldecken sich vereinigen, welche hier unter *Agabus* stehen, namentlich *A. Peruvianus*, 10-*notatus*, 11-*guttatus*, *submaculatus*. ***Matus*** 1 A., ***Coptotomus*** 1 A., ***Anisomera*** 1 A. Versteckt ist das Schildchen bei ***Noterus***, 3 A., ***Hydrocanthus*** 7 A., ***Suphis*** 2 A., ***Laccophilus*** 22 A. Unter den ***Hydroporides*** ist eine Gatt. mit deutlichen Schildchen: ***Celina***, auf 3 Americanische A. gegründet, eine zweite neue Gattung ***Vatellus***, auf den *Hydroporus tarsatus Laporte* errichtet, unterscheidet sich durch zugespitzte Fühler und die langgestreckten 3 ersten Fufsglieder an den vorderen Beinen von ***Hyphydrus***, 11 A. und ***Hydroporus***, 122 A.

Die Familie der ***Gyrinen*** ist in 7 Gattungen zerlegt, (***Enhydrus*** (*G. sulcatus Wied.*) mit 3 A., ***Gyrinus***, 45 A., ***Patrus***, 1 A. aus Java, ***Orectochilus*** 14 A., ***Gyretes*** 8 A., ***Porrorhynchus*** 1 A., ***Dineutes*** 21 A.,) welche nicht so natürlich nach der Anwesenheit oder Abwesenheit des Schild-

chen in zwei Abtheilungen gebracht sind, als sie es nach der Bildung des letzten Hinterleibsegments sein würden, wo *Gyrinus*, *Enhydrus* (richtiger *Enydrus* geschrieben, da h im Griechischen kein Buchstab ist), *Dineutes* und *Porrorhynchus* (erstere beide mit deutlichem, letztere beide mit verstecktem Schildchen) die eine, *Patrus*, *Orectochilus* mit deutlichen, *Gyretes* mit verstecktem Schildchen, die andere Abtheilung ausmachen würden. Die Anwesenheit einer äufseren Maxillarlade in dieser Familie ist vom Verf. nicht erkannt worden, sie hat in der That auch nur bei *Gyrinus* Statt (S. Sturm, Deutschl. Ins., 10 B., T. 226, Fig. H.), bei allen übrigen Gattungen fehlt dieser Theil ganz.

In der *Iconographie et histoire naturelle des Coléoptères d'Europe* hat Hr. Aubé die Darstellung der *Hydrocantharen* zu Ende geführt.

Von der Gattung *Hydroporus* sind nicht weniger als 93 Europäische Arten abgebildet, unter diesen eine beträchtliche Anzahl neuer: *H. marginicollis*, aus der Schweiz, vermuthlich nur Abart des *H. depressus*; *H. Sansii* aus Spanien, dem *H. depressus* nahe verwandt; *H. affinis* aus Sardinien, *fenestratus* aus Sicilien (auch unter demselben Namen von Germar abgebildet), *luctuosus* aus dem südlichen Frankreich und *variegatus* aus Armenien, alle 4 einander verwandt; *carinatus* aus Spanien, durch einen hohen Kiel auf den Flügelgecken ausgezeichnet; *fuscitarsis* aus Sardinien, vom Verf. mit *H. halensis* verglichen, aber wohl eher Abänderung des *H. griseostriatus*; *H. Cerisyi*, dem *H. griseostriatus* verwandt, im südlichen Europa einheimisch; *H. Schönherri* aus Lappland und *H. parallelus* vom Caucasus, beide dem *H. parallelogrammus* sehr nahe; *H. ambiguus* aus Frankreich, wohl einerlei mit *H. piceus St.*, der beim *H. pubescens Gyll.* citirt ist, mit welchem aber eher *H. melanocephalus St.* übereinkommt; *H. limbatus* und *analis* aus Sardinien, vermuthlich nur Abarten des *H. lituratus*, welchem auch *H. obsoletus* aus Spanien, *victor* vom Bodensee, *castaneus* aus Belgien, *piceus* aus Frankreich und England, und *incertus* aus dem südlichen Europa nahe kommen, von denen *H. victor* sich besonders durch seine sehr flachgedrückte Gestalt auszeichnet, *castaneus* aber wohl nur Weibchen von *H. memnonius* ist; *glabriusculus* aus Lappland, dem *H. melanocephalus* ähnlich; *meridionalis*, *Genei*, 6-*guttatus*, *varius*, *fasciatus*, *rufulus*, *formosus*, *Escheri*, südeuropäische, theils dem *H. flavipes*, theils dem *H. lepidus* verwandte A. *H. Goudotii*, dem *H. unistriatus* sehr ähnlich, von Tanger und auch von Sicilien, *H. pumilus*, eine ebenfalls dahingehörige aber weniger nahe verwandte Europäifche Art; *H. pallens* aus Lappland. Zu bemerken ist noch, dafs *H. Davisii Curt.* nicht verschieden vom *H. borealis Gyll.*, dafs *H. frater* der wahre *D. assimilis Payk.* ist, daher der von Gyll. als solcher beschriebene einen anderen Namen erhalten mufs, wozu sich der von Mül-

ler vorgeschlagene *H. rotundatus* eignen möchte; dafs *H. striola*, mit welchem Hr. A. den *H. vittula* des Ref. vereinigt, sich vom letzteren beständig durch geringere Gröfse, mehr einzelne und feinere Punktirung zu unterscheiden scheint. Von *Gyrinus* führt der Verf. 14 A. auf, von denen *G. natator* der *G. mergus Ahr.*, wahrscheinlich eben so wenig der *G. natator* von Linné als der von Fabricius ist; *G. caspius* gewifs eine kleine Abänderung des *H. bicolor*; *G. aeneus* vermuthlich Abänderung des *G. marinus*; *G. variabilis*, vom Verf. selbst in den *Spec. gén.* mit dem *G. urinator* vereinigt. *G. striatus* kann nicht wohl der Fabricische sein, der nach der von Fabr. bemerkten Färbung der Unterseite zum folgenden *G. strigosus* (*limbatus Sol.*) gehören mufs. Orectochilus hat die eine bekannte Art. Von rein exotischen Formen sind, wie früher, einzelne Arten als Gattungstypen dargestellt.

Herr Matthews hat im *Entomogical Magazine* (V. p. 188.) mehrere neue Gattungen und Arten von *Brachelytren* beschrieben.

Deinopsis fuscatus ist die *Gymnusa laticollis* des Ref., auch nach der Darstellung des Verf. in den gezähnten Mandibeln und in der Bildung der Maxillen mit *Gymnusa brevicollis* übereinstimmend, doch scheint Hr. Matthews in der Darstellung der Unterlippe dadurch, dafs dieselbe nicht mehr in ihrer Integrität war, wodurch die borstenförmigen Lippentaster sowohl als die borstenförmigen Lappen der Zunge der Beobachtung entgangen sind, eben so sehr getäuscht zu sein, als in der 3gliedriger Maxillartaster und 3gliedriger Füfse. Die zweite, neue, ebenfalls den *Aleocharen* angehörige Gattung *Centroglossa* fällt mit der G. *Myllaena* des Ref. zusammen, auch ist die Darstellung derselben durch Hrn. Matth. nur darin verfehlt, dafs er die borstenförmigen Lippentaster für Theile der Zunge hielt. Von den sechs unter dieser Gattung aufgeführten Arten sind die drei ersten, bei denen das Halsschild breiter als die Flügeldecken ist, unzweifelhaft dieselben 3 Arten, die Ref. als *Myllaenen* beschrieben hat; die übrigen 3, bei denen das Halsschild nur von der Breite der Flügeldecken ist, gehören schwerlich mit Recht in diese Gattung, und möchten vielleicht, wenn man dem angegebenen Habitus folgen darf, unter *Oxypoda* zu suchen sein. Aufserdem beschreibt Hr. M. noch fünf Arten anderer Gattungen, von denen *Megachronus elegans* und *Mycetoporus brevicornis* zweifelhaft, *Tachyporus formosus* der *T. rufus*, *Cypha biguttata* der *Hypocyptus discoideus* des Ref. und *Oxytelus biarcuatus* der *Phloeonaeus caelatus* (*Oxyt. cael. Grav.*) sind.

Herr Westwood beschreibt im *Magaz. of Zool. and Botany* (p. 129.) in einem Aufsatze, der eine Zusammenstellung der unter dem Wasser lebenden Insekten enthält, einen Käfer aus der Familie der *Staphylinen*, der am Seeufer 200 Fufs unter der Fluthgränze des Wassers lebt, und der zur Fluth-

zeit 4 Stunden unter Wasser bleibt. Er rechnet den durch die Kürze seiner Flügeldecken ausgezeichneten Käfer zu den *Omalinen*, er gehört indefs zn denen, die Ref. von denselhen entfernt und mit den *Oxytelinen* vereinigt hat, wo er in der Reihe mit dem *Omalium rugosum* (*Staph. striatulus F.*) *mandibulare*, *aeneum Gyll.* und *Anthaphagus dichrous Grav.* eine eigenthümliche Gattung bildet, welche Hr. Westwood *Micralymma* benennt. Die Art (*M. Johnstonis Westw.*) ist indefs schon unverkennbar von Gyllenhal und Zetterstedt als *Omalium brevipenne* beschrieben worden.

Ref. hat in Germar's Zeitschrift für die Entomologie eine Notiz über das Vorkommen der Nebenaugen bei den *Staphylinen* gegeben und gezeigt, dafs sie nur bei den *Omalien* zu finden sind und zwar 2 an der Zahl bei den Gatt. *Anthophagus* und *Omalium Grav.*, mit Ausschlufs der Arten die auch anderer Abweichungen halber theils den *Oxytelen* sich anschliefsen, theils in eine eigene kleine Gruppe *Proteinini* zusammengestellt sind. Unter letzteren kommt jedoch ein Insect vor, die *Silpha clypeata Müll.*, mit einem einzigen Nebenauge. Ref. hat sie in seinen Käfern Brandenburgs als Art der Gatt. *Megarthrus* aufgeführt, die später gemachte Untersuchung des Mundes hat jedoch gezeigt, dafs sie eine eigene Gattung bilden mufs, für welche der Dejean'sche Name *Phloeobium* erhalten werden kann.

Die durch den Reichthum der darin enthaltenen Arten höchst wichtige, in der *Historie naturelle et Iconographie des Insectes Coléoptères* enthaltene Monographie der *Bupresten* der Herren De Laporte und Gory ist ununterbrochen fortgesetzt und ihrer Vollendung näher geführt worden.

Den Schlufs der dritten Untergattung von *Buprestis, Psiloptera*, bildet eine grofse Reihe von Arten von der Insel Madagascar, welche so höchst ausgezeichnet sie auch in Formen und wie sehr sie auch zum Theil im Seitenrande erweitert sind, doch nicht nur in ihren Charakteren von den übrigen eigentlichen *Bupresten* nicht abweichen, sondern auch in ihren Körpernmrifsen, so wenig die *Bupresten* aller anderen Weltgegenden eine Annäherung an die eigenthümlichen Madagascarischen Bildungen erkennen lassen, nicht so scharf begränzt sich zeigen, dafs nicht zahlreiche Mittelformen selbst zu den abweichendsten und auffallendsten Gestalten einen ganz allmäligen Uebergang bilden sollten. Es ist daher die Verbindung der gröfstentheils sehr an die *Cassiden*-Form erinnernden Madagascarischen *Bupresten* mit den schmalen, keilförmigen *Psilopteren* nicht so unnatürlich, als es beim ersten Anblick mancher Arten erscheinen möchte. Uebrigens ist Madagascar sehr reich an solchen Formen. Die Verf. stellen nicht weniger als 46 A. dieser Abtheilung auf, von welchen die *B. aureo-pilosa* sich von der ursprünglichen Guérin'schen *B. aureo-pilosa*, (*Goudotii Kl.*) unterscheidet, dagegen ist *B. quadrispilota* nur Abänderung von *B. au-*

ropicta, *B. cupreo-signata* nicht unterschieden von *B. solea Kl.*, *B. sparsuta* Abänderung von *B. cupreo-notata*, und *B. luteo-signata* die *Polybothrys 6foveolata Spin.* und *B. Klugii* die *Polybothrys ancora Spin.* (welche beide im Jahresbericht von 1837 erwähnt worden sind).

Die vierte Untergattung *Latipalpis* (*Sol.*) enthält 23 Arten, gröfstentheils aus Africa und Ostindien, unter denen *B. limbalis* schwerlich in Brasilien, wahrscheinlich im tropischen Africa zu Hause, die Senegalsche *B. Galamensis* von der Nubischen *B. catenulata Kl.* wohl kaum verschieden ist, und *B. coerulea Ol.* nichts als Abänderung von *B. fastuosa* zu sein scheint. Die folgende Untergattung *Hippomelas* enthält nur eine A., *B. Mexicana*. Sie weicht von den eigentlichen *Bupresten* etwas ab. Dagegen kommt die sechste Untergatt. *Dicerca* (*Esch.*) wieder vielfach mit denselben überein. Es sind aufser einigen Capensern gröfstentheils Nordamericanische und Europäische Arten, unter den letztern findet sich eine kleine Verwirrung in der Bestimmung einiger nahe verwandter Arten, indem die im Norden verbreitete *B. aenea L.* als *B. Fagi Meg.* aufgeführt ist, die *B. aenea* der Verf. aber die dem Süden von Europa angehörende *B. Carniolica F.* ist. Auch scheint die *B. asperata* des Verf. nicht hinreichend von der *B. obscura* verschieden zu sein. *B. Dufourii* ist *Ectinogonia Buquetii Spin.*

Die siebente Untergatt. *Halecia* hat die *B. blanda F.* zum Typus. Eine zweite sehr ähnliche etwas kleinere Art nennen die Verf. *B. modesta F.*, da aber Fabricius sich auf Banks' Sammlung bezieht, aus welcher Olivier den Käfer abbildete, ist kein Grund anzunehmen, dafs Fabricius' Käfer ein anderer als der Oliviersche sei. Es stehen in dieser Untergattung acht Südamericanische Arten, die aber nicht alle im Habitus zusammenstimmen.

Die achte Untergatt. *Castalia* entspricht *Lampra Meg.*, die sich auch wohl als Gattung festhalten läfst. *B. Solieri* ist eine neue A. die mit *B. rutilans F.* in der Färbung ganz übereinkommt, aber in der Gestalt abweicht. *B. gentilis*, angeblich aus Ostindien, scheint garnicht von *B. festiva* verschieden zu sein.

Auch die neunte Untergatt. *Melabasis*, aus 11 kleinern Neuholländischen Arten bestehend, kommt weniger mit den eigentlichen *Bupresten* überein, als sie eine zunächst an *Apatura* sich anschliefsende selbstständige Gatt. bilden möchte. Eben so ist die zehnte Untergatt. *Ancylocheira Esch.* hinreichend als eigene Gatt. characterisirt; nur ist die erste Art, *B. Bagdadensis* nichts weniger als eine *Ancylocheira*, sondern eine *Chalcophora*, wenigstens von *Bupr. stigmatica Schönh.* unzertrennlich. Auf *B. punctata* folgen vier A., *B. 6-notata* aus Nordamerica, *B. marginicollis* vom Senegal, *B. discoidea* aus Neuholland, *B. Maura Ol.* von Domingo, welche alle nur geringe Abänderungen der *B. punctata* zu sein scheinen, so dafs die Vaterlandsbezeichnungen wohl auf Irrthümern be-

ruhen. Ein ähnliches Verhältnifs scheint zwischen den folgenden drei A., **B. *rubromaculata*** aus Cayenne, ***B. aurantiopicta*** aus Neuholland, **B.** 10-***notata*** ebendaher, und der ***B. flavomaculata F.*** stattzuhaben: auch ist ***B. maculata F.*** (*strigosa Gbl.*) nicht füglich als Art von der letztgenannten abzusondern. Ebenso ist die angeblich Brasilische ***B. magica*** gewifs nichts als eine Abänderung der **B.** 8-***guttata***, und die angeblich Ostindische ***B. geometrica*** steht unbedenklich wieder in der nämlichen Beziehung zu ***B. flavomaculata. B. aurulenta***, angeblich aus Nordamerica, scheint die seltene Nordeuropäische ***B. splendida Payk***, *pretiosa Hbt.* zu sein, deren keine Erwähnung geschehen ist, und die Citate ***B.*** *aurulenta Ol.*, *Salisburensis Hbt.* gehören zur folgenden ***B. decora F. B. Bosci*** der Verf. ist ***B.*** *apricans Hbt.*

Die eilfte Untergatt. entspricht der Gatt. ***Eurythyrea Serv.***, aus welcher nur drei A., ***B. micans***, ***B. Austriaca F.*** und ***B. scutellaris Ol.*** aufgeführt sind, die letzte ist als Südamericanisch angegeben, es ist aber viel wahrscheinlicher, dafs sie Ostindisch ist. Die zwölfte Untergatt. ***Pelecopselaphus*** (*Sol.*) enthält drei verschiedene Formen, die sich am Ende als eben so viele Gatt. charakterisiren liefsen: 1, ***Bupr. angularis Sch.***, 2. ***B. gymnopleura Perty*** (*impressicollis Sol.*) und ***B. tripunctata F.***, 3. ***B. modesta Ol***, welche die Verf. in der oben besprochenen Veraussetzuug, dafs die Fabricische eine andere sei, ***B. superba*** benannt haben. Die dreizehnte Untergatt., ***Diana***, besteht aus drei neuen Brasilischen Arten, welche ganz das 'Ansehen von *Chrysobothrys* haben. Die vierzehnte und letzte Untergatt. ***Cinyra***, ist auf einige besonders schlanke americanische Formen gegründet, denen noch ***B. corrusca F.***, welche die Verf. wenig passend zu *Chrysodema* gerechnet haben, und ***B. multipunctata Ol.***, mit welcher ***B. albo-notata*** der Verf. als kleinere Abänderung vereinigt werden mufs, und welche die Verf. beide unter *Ancylocheira* aufgeführt haben, angehören.

Es ist schwer, für eine Menge von *Bupresten*-Gattungen leichte und sichere Charaktere aufzufinden, und es ist wohl nöthig eine Anzahl der von Eschscholtz u. a. aufgestellten und von Dejean angenommenen Gattungen zu vereinigen, indefs scheinen die Verf. hierin doch etwas zu weit gegangen zu sein, und namentlich möchten die Untergatt. 1. (*Euchroma*), 2. (*Chalcophora*), 5. (*Hippomelas*), 8. (*Castalia*), 9. (*Melobasis*), 10. (*Ancylocheira*), 11. (*Buprestis Sol.* besser *Eurythyrea Serv.*) und 14. (*Cinyra*) füglich ausgeschlossen und als eigene Gattungen betrachtet werden können. Die Untergatt. 7. (*Halecia*) und 12. (*Pelecopselaphus*) sind aus verschiedenen Elementen zusammengesetzt und ihrem Inhalte nach noch näher zu prüfen. Es folgt nun noch eine Reihe von Gattungen der Gruppe der eigentlichen *Bupresten*, von verschiedenem Werthe, und alle von geringem Umfange. ***Capnodis Esch.*** erscheint als eine der natürlichsten, stimmt aber doch im Wesentlichen mit den eigentlichen *Bupresten* überein, und liefse sich füglich als eine

natürlich begränzte Familie in dieser Gattung betrachten. Die Verf. führen 10 Arten auf, von denen aber *C. aerea* nur eine geringe Abänderung der *C. tenebrionis* ist, *C. Lefebvrei* von Smyrna, und *C. anthracina* aus Persien nicht von *B. carbonaria Kl.* verschieden sind, die *C. Mannerheimii* die *C. porosa Kl.*, die als *C. porosa Kl.* dargestellte A. aber wieder einerlei mit *C. carbonaria* ist. Mit *Capnodis* nahe verwandt, und gleichfalls als Unterabtheilung der Gattung *Buprestis* zu betrachten ist *Coeculus* (*Cyphonota Dej.*) Die fünf Arten mögen auf drei reducirt werden können, denn *C. gravidus* und *C. Buquetii* scheinen durchaus nicht verschieden zu sein, und *C. Euphraticus* ist sicher nur eine Abänderung des *C. Sibiricus* mit mehr Erzfarbe und verloschenen weifsen Binden. *Ptosima* schliefst sich eigentlich sehr nahe an *Agrilus;* die Verf. führen vier Arteu auf, von den zwei Ostindische dem Ref. unbekannt sind, eine Chilesische, *Pt. planata*, mit den Typus der Gatt., *B. 9-maculata F.* nicht die geringste Beziehung hat, vielmehr den Typus einer eigenen, mit *Stigmodera* näher verwandten Gattung bildet. *Nascio* (*Bup. vetusta Boisd.*), *Acherusia* (*Childrenii*) und *Astraeus* (*flavopictus*), *Bubastes* (*sphenoida*) sind 4 Gattungen, jede eine Art enthaltend, alle Neuholländisch.

Bulis ist auf *Bupr. bivittata F.* gegründet, der noch eine zweite, ebenfalls Capensische Art beigefügt ist, die sich von der ersteren nur durch die Färbung zu unterscheiden scheint. *Acantha* ist offenbar von *Pristoptera Dej.* nicht verschieden, deren Typus *Bup. blanda F.* die Verf. unter *Bupr. Halecia* aufgeführt haben, auch ist die eine A., *Ac. Jousselini* bereits als *Pristiptera iridea* von Mannerheim beschrieben; die zweite A. ist *Bup. 8-punctata F.* aus Cayenne. *Apatura* ist einerlei mit *Phaenops Meg.* und *Melanophila Esch.* *A. Drummondi* aus Califormien und *A. disco-punctata* aus der Mongolischen Steppe scheinen nicht unterschieden zu sein, welches auch durch die genauere Kirbysche Beschreibung der ersteren, welche wenigstens auf die dem Ref. allein vorliegende *A. discopunctata* pafst, bestättigt wird; auch sind die beiden Nordamericanischen *A. octospilota* und *croceosignata* unbedenklich als Abänderungen einer Art anzunehmen, welche gewöhnlicher mit so kleinen Flecken, wie die letztere (*Phaenops subguttata Dej.*) vorzukommen pflegt. — *Aurigena* der Verf. ist mit *Perotis Meg.* identisch, ist aber nicht gut anders, als Unterabtheilung von *Buprestis* zu betrachten. Den zwei bekannten Arten *B. lugubris* und *tarsata* sind zwei neue aus dem Orient zugefügt.

Die Gruppe der *Agrilites* charakterisiren die Verf. durch gezähnte Klauen, gleichwohl sind diese bei den ersten drei Gattungen, welche in diese Abtheilung gestellt sind, vollkommen einfach. Es sind diese auch zunächst mit *Stigmodera* verwandt, und aufserdem steht *Castalia* (*B. bimaculata L.* — unter welchem Namen aber mehrere A. verwechselt zu sein scheinen) in sehr enger Beziehung zu *Bulis*. *Poecilonota* enthält

6 A., von denen *P. laticollis* eine geringe Abänderung der *B. testacea F.*, *P. ornaticollis* wahrscheinlich Männchen der *P. aulica*, diese mit *Hyperantha Menetriesii Mannerh.* einerlei ist, und *P. speculifera* nach ihren älteren Benennungen *Langsdorfii Kl.* oder *cardinalis Don.* heifsen müfste. *Zemina* ist eine neue Gatt., welche auch in ihrer Färbung sich eng an *Stigmodera* anreiht, und die in ihrer Verbreitung auf das südliche Ende von Südamerica beschränkt ist, und sich gleichweit auf der Westseite nach Chile, auf der Ostseite nach den südlichen Provinzen Brasiliens verbreitet. (Irrthümlich ist bei der in Chile einheimischen *Z. cupricollis* Ostindien als Vaterland angegeben.) — Von den beiden übrigen Gatt. vor *Agrilus* steht *Stenogaster*, (*B. linearis L.* — die zweite A. *St. badius* ist *St. nubilus Mannerh.*) mit Recht in dieser Abtheilung, *Eurybia* (*chalcodes* aus Neuholland) ist dem Ref. nicht bekannt, der Gattungsname gehört aber schon einer Schmetterlingsgattung.

Ein anderer wichtiger Beitrag zur speciellen Kenntnifs der *Bupresten* ist die *Centurie de Buprestides*, welche Hr. Chevrolat in Silbermann's *Revue Entomologique* beschrieben hat, und eine Menge neuer Arten bekannt macht, wobei nur bedauert werden mufs, dafs die Publication während des Erscheinens der Goryschen Monographie stattgefunden, wodurch wenigstens eine Anzahl von Arten von beiden Auctoren unter verschiedenen Namen in die Welt gebracht worden sind.

Sternocera bramina von Coromandel, wie *St. Chrysis*, nur unten an den Seiten punctirt, vielleicht nicht wesentlich unterschieden von *St. basalis Gory.* — *St. Orissa Buq.* vom Cap, der *St. interrupta* verwandt: Hr. Lichtenstein hatte sie auch schon am Cap. entdeckt, sie ist aber bisher noch unbeschrieben geblieben. — *Julodis* 8 A., von denen *J. Esau* unbedenklich für *J. hirtiventris Lap.* zu halten, *J. albopilosa* sicher nichts Anderes als ein gut erhaltenes Ex. der *J. Onopordi* mit langer abstehender Behaarung, und *J. lucidicollis* geringe Abänderung der *J. tomentosa* ist. Unter dem Namen *J. peregrina* unterscheidet Hr. Chevr. die *Bup. Andreae F. Kl.* von der gleichnamigen Olivierschen, indessen ist die Fabricische gewifs dieselbe, da beide aus gleicher Quelle, nämlich der Boscschen Sammlung schöpften. Findet es sich, dafs die von Hrn. Klug dafür angenommene Art von dieser verschieden ist, mit der sie nach der Olivierschen Abbildung in der Körperform sehr übereinkommt, obgleich sie ihr an Gröfse nicht unbedeutend nachsteht, so wäre es wohl der Mühe werth, dafs die ächte Oliviersche und Fabricische *B. Andreae*, wie sie in Bosc-Sammlung vorhanden, noch einmal genau dargestellt würde. Die von den Herren Laporte und Gory dafür gebildete Art, läfst sich um so weniger dafür halten, als sie nicht nur eine ganz andere Körperform hat, sondern auch von Olivier selbst für

eine eigene Art, die er unter dem Namen *B. sulcata* sandte, erkannt wurde. — *Acmaeodera bifossa* ist vielleicht eine Abänderung der *A. adspersa F.*, *A. ovis* gewifs die *A. cylindrica* der Gory-Laporteschen Monographie, aber nicht die *B. cylindrica F.*, welche nach Fabricius eigener Bestimmung die *B. lanuginosa Sch.* ist, welche Hr. Chevr. fragweise bei *A. ovis* anführt. — *Stigmodera coniuncta* ist eine *Zemina*, der *Z. bivittata Lap. Gory* sehr nahe verwandt. — *Stigmodera? Gayi* ist die *Ptosima planata Lap. Gory.* — *Polycesta Karakera* ist sicher die *Bup. depressa L.*, *porcata F.* — *P. Thomae* ist *P. depressa Lap. Gory*, — *P. Cubae* eine eigene neue Art. Die vom Verf. als die wahre *B. porcata F.* beschriebene 4te Art dieser Gattung von St. Domingo ist dem Ref. unbekannt. *Chalcophora primaria* von Madagascar ist *Bup. 4-foveolata Lap. Gory.* — *Chalcophora confluens* vom Cap ist *Bup. plicata Lap. Gory*, mehr dem äufseren Ansehen nach als in den systematischen Charakteren mit *Chalcophora* verwandt. — *Lampetis fastigiata*, vom Senegal, ist, wie bei der sehr gelungenen Beschreibung nicht zu bezweifeln ist, *Bup. Galamensis Lap. Gory*, *Latipalpis Galamensis Sol.* — *Psiloptera humerosa* eben so unverkennbar *Bup. Pardalis Lap. Gory*, *Psiloptera? pleurites* ohne allen Zweifel *B. albomarginata Hbt.*, *Dicerca scobina* die *Bup. pugionata Germ.* und *Lap. Gory*, *Perotis coeca* die *Bup. marginipennis Dej. Mannerh.* und *B. oculicollis Lap. Gory.* — Ferner scheint *Polybothrys Garnotii* nur eine Abänderung der *B. solea Kl.* zu sein; *P. Schönherri* ist *B. quadrispilota Lap. Gory*, *P. rotundipennis* schwerlich eine Andere als *B. Blattoides Guér.* und *Polybothrys (?) erosa* die *B. alata Lap. Gory.* *Ancylocheira (?) villosiventris* ist eine neue Form von *Bupresten*, die wohl näher mit *Pristiptera* als mit *Ancylocheira* verwandt ist, an *Pristiptera* sich jedoch auch nur annähert. *Anthaxia chlorocephala* und *splendida* sind beide nur Abänderungen einer Art, beide auch schon früher von Thunberg, die erste als *Bup. coerulea*, die zweite als *B. marginata* beschrieben. — Die Gattung *Dactylozodes*, welche Hr. Chevr. im Folgenden aufstellt, ist identisch mit *Zemina Lap. Gory* und höchst wahrscheinlich auch mit *Lasiodera Dej.*; die beiden hier beschriebenen Arten aus Patagonien, *D. alternans* und *tetrazonus* finden sich gleichfalls in der Lap.-Goryschen Monographie, die erste als *Z. pudibunda*, die andere als *Z. Brullei.* — *Hyperantha trigonalis* ist offenbar ganz die *Hyp. Menetriesii Mannerh.* und die folgende *H. trinotata* scheint nur Abänderung derselben zu sein. — *Diphucrania Reichei* ist wohl nichts Anderes als ein etwas abgeriebenes Männchen der *D. fissiceps* (*Bup. fissiceps Kirby*). — Die neue Gatt. *Discoderes* will Hr. Chevr. wegen einfacher Klauen von den *Agrilen* entfernt wissen: es sind die Klauen aber keineswegs einfach, sondern haben an der Wurzel einen starken Zahn; es ist dies Thierchen auch durchaus nicht von den *Agrilen* abzusondern, welche in systematischer Hinsicht überhaupt noch einer sehr sorgfältigen Revi-

sion bedürfen, um durch scharfe und sichere Eintheilung derselben das schwierige Studium der Arten möglichst zu erleichtern. Die Art, auf welche Hr. Chevr. die Gatt. *Discoderes* gründet, ist *Agril. Salzmanni Sol.* (*Buquetii Dej.*) Es ist dieselbe auch von Hrn. Klug in Erman's Reisewerk unter dem Namen *Bup. niveosignata* beschrieben. — *Stenogaster diffusa* ist *St. nubila Dej. Mannerh.*; der *Stenog. murina Mannerh.* welche Hr. Chevr. fragweise citirt, ist die folgende *St. furciventris* als Synonym unterzuordnen. — *Agrilus Robertii* ist in der hiesigen Sammlung *A. pratensis* benannt, und auch in Ratzeburgs Forstinsekten unter diesem Namen aufgeführt. Gory bildet denselben mit Unrecht als *Bup. linearis F.* ab. *Raeboscelis purpurea* ist eine neue Form aus Brasilien, mit verlängerten Beinen und gekrümmten, unten mit einem Haken bewaffneten Schienen (aber nur beim Männchen). — *Goniophthalma mitrata*, aus Madagaskar, ist unbedenklich ein *Aphanisticus*. — In einem Anhange beschreibt Hr. Silbermann noch 3 *Bupresten*, *Stigmodera Thoreyi*, *Cynira carinata* aus Südbrasilien und *Belionota punctata* aus Madagascar. Letztere ist *Bel. canaliculata* (*Bup. can. F.*)

Aufserdem hat Hr. Chevrolat drei neue *Bupresten* im *Guér. Revue Zool.* (p. 55.) kurz beschrieben, nämlich *B.* (*Conognatha*) *Thoreyi* von Porto-Allegro in Brasilien, der *B. Sellowii Kl.* ähnlich, von den verwandten Arten aber, wie es scheint, dadurch abweichend, dafs eine Binde auf der Wurzel der Flügeldecken liegt; *B.* (*Cyphosoma*) *Lawsoniae Chevr.*, von Hrn. Wagner auf *Lawsonia inermis* gefunden, einerlei mit *Coeculus gravidus Gory*, und *B.* (*Agrilus*) *Capreae*, bei Paris auf *Salix Caprea* häufig.

Ein neuer Prachtkäfer ist unter dem Namen *Buprestis Daleni* von Hrn. Van der Höven im vierten Bande der *Tijdschrift voor natuurlijke Geschiedenis en Physiologie* beschrieben und abgebildet. Er gehört in so fern zur Gattung *Catoxantha Dej.*, als die Unterseite des Hinterleibes gelb ist, hat auch ganz die Form und Verhältnisse der *Bup. bicolor F.*, aber nur die Gröfse der *B. vittata*, ist grün, mit einem kleinen Augenartigen gelben Fleck auf jeder Flügeldecke etwas unter der Mitte. Er ist von der Ostküste Javas und gehört wohl zu den seltensten Arten.

Hr. Guérin stellt in seiner *Revue Zool.* (p. 14.) eine neue Art von *Lissomus* aus Cajenne unter dem Namen *L. bisignatus Reiche* auf, welche aber schon früher von Laporte in Silbermann's *Revue Entomol.* III. p. 179 unter dem Namen *L. bifloccosus* beschrieben worden ist.

Hr. Germar hat in seiner Zeitschrift für die Entomologie eine genaue Auseinandersetzung den *Elateren* mit gelappten Fufsgliedern gewidmet, welche der Verf. mit Recht nicht als eine natürliche sondern als eine künstliche Gruppe betrachtet.

Durch nach vorn vortretende Hinterbrust zeichnen sich *Eucamptus Chevr.* (*cuspidatus Chevr.* aus Mexico) und *Semiotus* aus; bei den übrigen sind die Klauen nur bei der letzten Gattung *Synaptus Esch.* kammförmig gezahnt, sonst sind sie einfach. Die vier ersten Glieder sind gelappt bei *Tetralobus* und *Hypodesis Latr.* (*H. sericea Latr.* aus Mexico mit 11-gliedrigen gesägten Fühlern.), das vierte allein bei *Monocrepidius* und *Dima*; das dritte bei *Pomachilius Esch.* Bei den übrigen Gattungen haben das zweite und dritte Fufsglied die häutigen Anhänge, und unter diesen Gattungen ist das zweite Fühlerglied allein kleiner als die folgenden bei *Hemicrepidius* (*H. Thomasi* aus Nordamerica, mit 12-gliedrigen Fühlern), *Dicrepidius* (*D. pectinicornis Esch.* und *ramicornis Pall. Beauv.*, mit 11-gliedrigen, beim Männchen kammförmigen Fühlern) uud *Dipropus* (*Dicrepid. laticollis Esch.* und *El. pexus* und *brasilianus Germ.*, mit weit vorragender Stirn.). — Das zweite und dritte Glied der Fühler sind kleiner als die folgenden bei *Heteropus* (*El. crocipes*, und *H. picipes Germ.*, beide aus Brasilien, mit an den Hinterfüfsen ungelapptem zweiten Gliede) und *Atractodes* (ein von Gravenhorst schon benutzter Name) mit gelapptem zweiten und dritten Gliede an allen Füfsen, auf drei neue Arten aus Brasilien gegründet.

Hr. Saxesen unterscheidet einen neuen, auf dem Harze vorkommenden *Elater* unter dem Namen *E. Heyeri* vom *E. aeruginosus.* Die Unterschiede liegen hauptsächlich in den Fühlern: beim Männchen des *E. aeruginosus* sind die Strahlen nur so lang als das Glied, an dem sie sitzen, beim *E. Heyeri* doppelt so lang; beim Weibchen des *E. aeruginosus* sind die Zähne der gesägten Fühler stumpf, bei dem des *E. Heyeri* spitz. In der Färbung stimmen beide überein. Die neue Art findet sich im Frühling auf dem eben aufgebrochenen Laube verschiedener Laubbäume in den Thälern des Oberharzes.

Von der Gattung *Phyllocerus* führt Guérin im seiner *Revue Zool.* (p. 12.) zwei Arten auf: *Ph. flavipennis*, das Männchen, mit gelben, und *Ph. Spinolae* das Weibchen mit schwarzen Flügeldecken. Beide gehören unstreitig derselben Art an, trotz der Verschiedenheit der Farbe, in der das Weibchen mehr als das Männchen abändert. Als Vaterland ist bei beiden Dalmatien angegeben, indefs stammen alle in den letzten Jahren verbreiteten Exemplare aus Sicilien. Wenn Hr. G. Latreille das Verdienst zuschreibt, dieser ausgezeichneten Gattung zuerst in seinen Schriften Erwähnung gethan zu haben, so ist von ihm übersehen worden, dafs der in dem alten Dejeanschen Katalog unter dem Namen *Phyllocerus flavipennis* aufgeführte Käfer schon im 10ten Bande der Encyclopedie von Lepelletier und Serville beschrieben ist, freilich, namentlich in Hinsicht der besonders characteristischen Fühler, in der Art, dafs erst durch die in seiner Iconographie von Guérin gegebene Zeichnung eines Fühlers die Zweifel an der Identität mit dem Sicilischen Käfer gehoben sind.

Eine neue, mit *Ptilodactyla* zunächst verwandte Gattung, *Colobodera*, hat Hr. Klug in diesem Archiv (IV. p. 38.) genau bestimmt: sie weicht von *Ptilodactyla* durch einfache Klauen und beilförmiges Endglied der Taster ab, und ist auf Madagascar einheimisch. 5 Arten sind aufgeführt.

Ueber die *Cantharis lateralis L.* hat Ref. in Germars Zeitschrift für die Entomologie (p. 367) die Vermuthung zu begründen gesucht, dafs dieselbe eine Abänderung der *C. alpina Payk.* sei, mit welcher auch *C. rubens F.* synonym ist.

Das 13te Bändchen der schönen Insecten-Fauna Deutschland's von Hern. Sturm enthält die Gattungen *Scydmaenus*, *Necrophorus*, *Necrodes*, *Silpha*, *Necrophilus*, *Agyrtes*.

Von *Scydmaenus* sind 21 A. beschrieben und abgebildet, darunter zwei neue, *Sc. Motschoulskii*, dem *Sc. denticornis* verwandt, von Hrn. Schmidt in Laibach entdeckt, und *Sc. oblongus* aus Oestreich, dem *Sc. elongatulus* sich anschliefsend, aber viel gröfser und im Verhältnifs länglicher. Von *Necrophorus* sieht man mit Vergnügen einige nahe verwandte Arten sehr sorgfältig und treu abgebildet. Ueber die Gatt. *Necrodes* hat Ref. seine Meinung in seiner Märkischen Fauna ausgesprochen.

Hr. Rousseau zeigt in *Guér. Revue Zool.* (p. 78), dafs die Geschlechtsverschiedenheit bei *Dermestes* in einem *porus* bestehe, den das Männchen auf der Bauchseite des dritten und vierten Hinterleibs-Ringes habe, der von einem Büschel erectiler Haare umgeben sei, und aufserdem noch einen kleinen erectilen Körper enthalte, den er später zu erläutern verspricht. Ref. hat diese Auszeichnung des Männchen bisher für Nichts als einen kleinen pinselförmigen Haarbüschel gehalten, und kann sich auch jetzt nicht (freilich nicht an frischen Ex.) überzeugen, dafs es mehr, und namentlich nicht, dafs der vertiefte Punkt, in welchem der Büschel steht, durchgängig sei, um auf die Bezeichnung *porus* Anspruch zu machen. Es kommen übrigens auch Arten vor, wo nur ein solcher Punkt und Büschel, und zwar auf dem vierten Hinterleibssegment sich findet, wie *D. vulpinus* und der verwandte *D. lupinus*, und wenn vom *D. dimidiatus* in einer beträchtlichen Anzahl von Individuen dem Ref. nicht blos Weibchen vorgekommen sind, so entbehrt das Männchen dieser Art der in Rede stehenden Auszeichnung ganz.

Ueber die bisher zweifelhafte Gattung *Globicornis Latr.* hat uns Hr. Guérin in seiner *Revue Zool.* (p. 135) Aufschlufs gegeben. Latreille citirt bekanntlich den *Dermestes nigripes F.* als Typus der Gattung, und bezieht sich auf seine *Genera*, wo derselbe als *M. rufitarse* die dritte, der Fühlerbildung halber abgesonderte Familie der Gattung *Megatoma* bildet. *D. nigripes* weicht aber in der Form der Fühlerkeule nicht von *Attagenus* ab. Hr. Guérin zeigt nun, dafs der von

Latreille in den *Genera* gemeinte Käfer ein ganz anderer sei, der sehr selten bei Paris vorkommt, und erst kürzlich von Hrn. Chevrolat wieder aufgefunden ist. Eine zweite Art dieser Gattung aber, *Gl. fulvipes Guér.*, findet sich häufig in den aus Brasilien sowohl als auch aus Westindien kommenden Insektenkästen, und Hr. G. vermuthet, dafs sie in der von *Agave* gemachten Auslage der Kästen lebt.

Hr. Hope hat im *Entomological Magazine* (V. p. 312) die Olivierschen *Lamellicornen* auf eine ähnliche Weise wie die Fabricischen gemustert, und zwar zunächst die ersten Nummern bis *Trox incl.* der Revision unterworfen. Es kommen auch zwei neue Gattungen in Vorschlag: *Dichotomius* für *Scar. Boreus,* und *Holocephalus* für *Scar. Eridanus Ol.*

Hr. Brullé hat die Bemerkung gemacht (*l'Institut* p. 15.) dafs bei den Blätterhörnern die Vorderfüfse, welche in einigen Gattungen bekanntlich beständig fehlen, in andern nur den Männchen mangeln, bei den Weibchen aber vorhanden sind, wenn gleich nur rudimentär, doch vollständig gegliedert. Dies ist bei *Phanaeus* der Fall, und Hr. Graf Dejean, der die Beobachtung des Hrn. Brullé weiter verfolgt hat, bemerkt in den *Annal. d. l. Soc. Ent. de France* VII. p. VIII., dafs dieser Umstand am Sichersten auf das richtige Erkennen der Geschlechter in dieser Gattung leite, wo bei manchen Arten (*Ph. lancifer*, *ensifer* u. s. w.) auch die Weibchen mit Kopfhörnern versehen sind, bei andern kleinere Männchen, bei denen gleichzeitig das Kopfhorn nicht ausgebildet ist und das Halsschild in seiner Entwickelung zurückbleibt, öfter das Ansehen von Weibchen haben.

Hr. Brullé stellt (a. a. O.) die Gattung *Onitis* den *Phanaeen* in dieser Rücksicht gegenüber, allein hier ist das Vorkommen der Vorderfüfse bei den Weibchen nicht so allgemein. Bei der gröfseren Zahl der Arten fehlen sie beiden Geschlechtern, und es sind nur *O. Lophus* und *Clinias* mit ihren zahlreichen Abarten, ferner *Apelles*, *scabrosus*, der eigentliche Pallasische *Moeris* und *O. sulcicollis Dej.*, wo die Weibchen damit versehen sind. Sie sind auch nicht verkümmert, wie bei den *Phanaeen*, wo man sie selbst bei den gröfsten Arten mühsam mit der Lupe aufsucht.

In den Schriften der Linnéischen Gesellschaft zu London hat Hr. Westwood ein Paar neuer, zur Gruppe der *Ateuchen* gehörige Gattungen beschrieben und durch so schöne und genaue Abbildungen, wie wir sie von seiner Hand gewohnt sind, erläutert.

Beide weichen durch zwei bewegliche Enddornen an den Mittelschienen von *Ateuchus* ab. So beständig nämlich bei der ganzen Familie der *Copriden* die Hinterschienen nur einen Enddorn ha-

ben, so wenig scheint bei den *Ateuchen* das Vorhandensein eines einzigen Enddorns auch an den Mittelschienen wesentlich zu sein, so dafs die eine der hier aufgestellten Gattungen *Sceliages* aufser den Dornen der Mittelschienen so wohl in allen übrigen Charakteren als auch im Habitus sich auf's Nächste an *Ateuchus* anschliefst. Es ist aber nicht allein das Hinzukommen des zweiten Enddorns, welcher *Sceliages* von *Ateuchus* unterscheidet, auch der andere, innere, ist wesentlich anders gebildet, kurz und breit gedrückt, während er bei *Ateuchus* spitz, säbelförmig gebogen und kräftig ist, bei manchen Arten selbst länger als der neben ihm eingelenkte Fufs. Die von Herrn Westwood dargestellte Art, *Sc. Jopas*, ist vom Cap; eine zweite vermuthet er, wahrscheinlich mit vielem Grund, in dem *Ateuchus Adamastor Encycl.*

Die zweite Gattung *Anomiopsis* ist auf eine Form gegründet, die der südwestlichen Seite des Südamerikanischen Festlandes eigenthümlich zu sein scheint, die zwar in ihren Körperverhältnissen viel Uebereinstimmendes mit *Ateuchus*, aber auch wieder viel Besonderes hat. Namentlich zeichnet sie sich aus durch klauenlose Füfse an den hinteren Beinen (an den Vorderbeinen fehlen sie ganz wie bei *Ateuchus*). Hr. Westwood beschreibt in zwei Abtheilungen, die er auf die Form des Kopfes, die Oberfläche des Halsschildes und die Gestalt der Vorderschienen gründet, zwei Arten, von denen die erste, *A. Dioscorides*, das *Eucranium arachnodes Lacordaire* des Dejeanschen Catalogs ist, die zweite, *A. sterquilinus*, vom Verf., nachdem er mehrere der ersteren ähnliche Arten in Hrn. Darwin's Sammlung gesehen, in einer Nachschrift zu einer eigenen Gattung *Glyphiderus* erhoben wird, die indefs schwerlich hinreichende Charactere besitzt, da die in Kopfbildung und den Eindrücken des Halsschildes liegenden Merkmale kaum mehr als Artunterschiede bedeuten, die Vorderschienen aber nur abgenutzt sind, ein Umstand der bei Mistkäfern und besonders auch in dieser Gattung, welche vielleicht vorzugsweise in einem harten Boden gräbt, häufig vorkommt, und der im vorliegenden Falle selbst die Form des Kopfes in nicht geringem Grade verändert zu haben scheint.

Hr. Newman beschreibt in dem *Ent. Magazine* (IV. p. 255.) zwei Arten *Scarabaei*.

Die erste, *Propomacrus Arbaces* benannt, ist weder der Gattung noch der Art nach neu, denn der Käfer ist schon von Pallas in seinen *Icones* unter dem Namen *Sc. bimucronatus* abgebildet, und stimmt in allen Gattungskennzeichen mit dem *Scar. longimanus F.* überein, für den Kirby schon die Gattung *Eucheirus* errichtet hatte, die zwar in keine der von Latreille und Mac Leay aufgestellten Gruppen der *Lamellicornen* pafst, schwerlich aber nach den kürzlich von Hrn. Klug in's Licht gesetzten Eigenthümlichkeiten seines Körperbaues und seiner Mundtheile irgend wo mit geringerem Rechte als unter den *Dynastiden* stehen würde. Das Vaterland dieses *E. bimu-*

cronatus ist nicht, wie Hr. N. vermuthet, Südamerica, sondern Amboina. Die zweite an dem oben erwähnten Orte beschriebene Art ist *Scarabaeus Croesus* von Jamaica, der der Bildung der Vorderschienen nach ein Männchen, gleichwohl ungehörnt ist.

Aus Madagascar hat Hr. Klug in diesem Archiv (IV. p. 70.) eine sowohl an *Aphodius* als an *Aegialia* nahe gränzende neue Form bekannt gemacht, welche im Habitus auf den ersten Anblick einem *Opatrum* gleicht, und wegen der sehr characteristischen Rinne auf der Vorderseite der Vorderschienen zur Aufnahme der Tarsen *Aulonocnemis* genannt worden ist. Zwei Arten sind aufgeführt worden.

Hr. Graf Mannerheim beschreibt im *Bulletin* der Kaiserl. Gesellsch. der Naturf. zu Moskau unter dem Namen *Eupyga Beskii* einen ausgezeichneten Käfer der Familie der *Lamellicornen* von den Comorischen Inseln, der allerdings neue Art, doch als Gattung mit der von Sudan stammenden *Phaenomeris magnifica Hope* zusammenkommt. In der systematischen Stellung der Gattung stimmen beide Auctoren nicht überein. Zu den *Melitophilen*, wohin Hr. Graf Mannerheim sie rechnen möchte, kann sie der hornigen Oberlippe und Mandibeln halber nicht gehören, von den *Melolonthiden*, unter denen Hr. Hope ihr ihre Stelle anweiset, weicht sie durch ein längliches Kinn und besonders durch die Richtung der Oberlippe ab. In beiden Stücken stimmt sie mit den *Ruteliden* überein, denen sie sich nur durch gleiche Klauen und mehr *Melolonthen*-artige Mandibeln etwas entfremdet.

Eine Anzahl neuer Arten der Gattung *Popillia* ist von Hrn. Newman im *Magazine of Nat. History* (p. 336.) bekannt gemacht worden, die aber durch die blofsen Diagnosen wohl nicht alle leicht sich erkennen lassen möchten, und von denen die letzten Arten (17—21.) aus Mexico mit den Ostindischen und Afrikanischen schwerlich völlig richtig zusammenstehen, und wenn man davon abgeht, in dem ihnen zukommenden Fortsatz des *Sternum* etwas Wesentliches zu erblicken, vielleicht naturgemäfs mit *Anomala* vereinigt werden können.

Ebendaselbst (p. 392.) beschreibt Hr. Newman noch eine neue Art von *Popillia* (*sandyx*) aus Sumatra.

Hr. Waterhouse hat im *Magazine of Natural History* eine schöne Abbildung und ausführliche Beschreibung des bisher noch nicht entdeckten Männchen der auch seit Drury nicht wieder aufgefundenen *Cetonia torquata* gegeben. Es zeigt sich, dafs diese *Cetonia* denen sich anschliefst, die von Gory und Percheron nicht ganz natürlich mit *Goliathus* vereinigt sind, und in Betracht der innen gezähnten Vorderschienen an *Polyphemus* und *micans*, wegen der in der Mitte einfach gezähnten Hinterschienen jedoch zunächst an die erst genannte (*Mecynorhina Hope*) gehört. Das Vaterland ist gleichfalls das tropische Africa. (Die Sierra Leona.)

Hr. Westwood hat im fünften Bande des *Entomological Magazine* interessante Beiträge zur Kenntnifs der *Lucanen* mitgetheilt.

Zunächst beschreibt er zwei neue Gattungen, ***Xiphodontus*** (welcher Name des vorhandenen *Xiphodon* halber vielleicht besser vermieden wäre), das Männchen durch aufsteigende Mandibeln ausgezeichnet, eine A. ***X. Antilope*** vom Cap enthaltend (der *Coryptius Capensis* des Dejeanschen Catalogs); ***Cerathognathus***, die Mandibeln des Männchen auswärts mit einem Zahn in der Mitte, aufserdem besonders durch verhältnifsmäfsig lange Blätter an den Fühlern bemerkbar, auf eine kleine Art, ***C. niger*** von Van Diemensland, gegründet. Alsdann giebt er Mongraphien von ***Figulus*** und ***Nigidius***. Von ***Figulus*** zählt Hr. Westw. 9 Arten auf, indefs ist ***F. ebenus*** von Madagaskar gewifs nicht verschieden von der zweiten Art. ***F. Nigrita*** *Westw.* (*Ovis Dej.*) vom Senegal, und wahrscheinlich die dritte, *F. sublaevis, Luc. sublaevis Pall. Beauv.* auch nichts als eine Abänderung, wo der eine Rückenstreif undeutlich geworden ist. Die neunte Art, ***Luc. punctatus F.*** ist Weibchen des *L. lunatus F.*, und gehört nicht in diese Gattung. Von ***Nigidius*** führt Hr. Westw. 7 Arten auf, unter denen jedoch der siebente, der aus Dejean's Catalog aufgeführte *N. forcipatus Esch.* mit dem vom Verf. beschriebenen *N. laticollis* von Manila einerlei ist. Den ***N. auriculatus*** *Guér.* hat Hr. Westw. von dem unterschieden, den Hr. Klug als solchen in Ermans Reise abbilden liefs, es scheinen aber auch von den Pariser Entomologen, von denen die Senegalschen Exemplare ausgingen, beide Arten verwechselt zu sein, denn Hr. W. bemerkt, dafs Hr. Hope den Guérinschen als *Fig. vervex Dej.* erhielt, während der hiesigen Sammlung der andere, von Hrn. Westw. ***N. integer*** genannte, unter demselben Namen ebendaher mitgetheilt wurde. Bei dem ***N. Bubalus***, der seit Swederus nicht wieder zum Vorschein gekommen ist, bemerkt der Verf. dafs Swederus in seiner Beschreibung das Unten und Oben des Kopfes umkehrt. Zuletzt beschreibt Hr. Westw. noch zwei Arten von ***Dorcus***, nähmlich *D. cancroides* (*Lucanus cancr. F.*) nach der Banksschen Sammlung, und eine verwandte neue, *D. obtusatus* von Van Diemansland.

Eine neue Art von ***Chiasognathus*** ist von Lebas in Columbien entdeckt und von Hrn. Guérin ***Ch. Feisthamelii*** genannt worden. Sie scheint in der Färbung der Art von *Chiloe* zu gleichen, die Mandibeln, länger als Kopf und Halsschild sind grade, an der Spitze gebogen, dreieckig (ob dreikantig? doch steht *triangulaires*), inwendig fein gezähnelt. Der Kopf hat an seinen Vorderecken einen starken nach aufsen vorspringenden Zahn. Das Weibchen ist kleiner, und hat kurze Mandibeln. Es sind nur 3 Ex. gefunden worden. (*Guér. Revue Zool.* p. 288.)

Eine nahe verwandte Gattung, die ebenfalls im Innern

von Columbien einheimisch ist, ist von Dejean ursprünglich *Orthognathus* genannt worden, da indefs schon dieser Name von Schönherr vergeben worden ist, hat Hr. Buquet denselben sehr passend in *Sphenognathus* umgeändert.

Die einzige Art, *Sph. prionoides,* ist rothbraun mit metallischem Glanze, besonders auf dem Kopfe und Halsschilde Die Mandibeln sind beim Männchen dreimal länger als der Kopf, stark, kegelförmig, an der Spitze hackig einwärts gebogen, innen gezähnt, beim Weibchen sehr kurz. (*Guér. Revue Zool.* p. 304.)

Von einer neuen *Adesmia*, *A. strophium Fisch.* vom Caucasus, die im *Magas. d. Zool.* dargestellt werden soll, theilt Hr. Guérin in seiner *Revue Zool.* (p. 316.) vorläufig die Diagnose mit. Sie scheint durch die gestielten Tuberkeln der neben der Nath liegenden Reihe sehr ausgezeichnet zu sein.

Hr. Solier hat seine Abhandlungen über *Collapteriden* fortgesetzt, und im ersten Hefte des siebenten Bandes der *Annales de la Société Entomologique de France* die Gruppe der *Tageniten* behandelt.

Sie ist die erste Gruppe der *Phaneroglossen*, wo nämlich das Kinn nicht mehr die ganze untere Mundöffnung bedeckt, und auch die Zunge frei wird. Er theilt die Gruppe in zwei Abtheilungen, indem er die, wo sich der Kopf nicht bis an die Augen in das Halsschild einsetzt, die Gattungen *Microtelus*, *Tagenia*, *Psammeticus* von den Uebrigen absondert. *Microtelus* ist eine neue Gattung, die sich eng an *Tagenia* anschliefst, wovon sie sich aufser der Form des Kinnes durch *Adelostoma*-artigen Habitus unterscheidet. Bei den übrigen 5 Gattungen ist das letzte Fühlerglied entweder an der Spitze gerade abgeschnitten bei *Ammophorus Guér.* mit dreieckig-erweiterten und *Leptynoderes* mit kantigen Vorderschienen, oder unregelmäfsig eiförmig und zugespitzt bei *Scotobius*, von welchem Hr. Solier *Gonogenius* mit an den Seiten wirklich erweitertem Kinn, und etwas verlängertem zweiten Gliede der Maxillartaster, und *Diastoleus* mit gesenktem Kopfe und flügelförmig erweitertem Seitenrande des Halsschildes trennt. Sind die Unterschiede zwischen *Gonogenius* und *Scotobius* schon sehr fein, so gründen sich die von *Diastoleus* durchaus auf nichts als die Gestalt des Halsschildes, welche mittelbar auch die Richtung des Kopfes bedingt, und nicht von der Bedeutung zu sein scheint, eine naturgemäfse generische Trennung zu begründen. Die beiden ersten Gattungen sind auf das Gebiet des Mittelländischen Meeres beschränkt, die übrigen auf den Westen Südamericas, bis auf einige Arten von *Scotobius*, welche sich über den südlichen Theil von Brasilien und in Buenos Ayres verbreiten. *Microtelus* enthält eine Art, *M. Asiaticus Sol.* die sich über einen gröfseren Theil des Orient auszubreiten scheint. Unter *Tagenia* zählt Hr. Sol. 21., gröfstentheils

neue Arten auf. *Psammeticus* enthält nur den *Ps. costatus Guér.*, *Ammophorus* 4 A., alle aus Peru. *Leptynoderus* 1 A., den *Scotobius varicosus Germ.*, *Gonogenius* 1 A., *Scotobius vulgaris Guér.*, *Scotobius* 12 A., *Diastoleus* den aus Guérin's Darstellung bekannten *Scotobius collaris Guér.*

Die Larve der *Blaps mortisaga* ist in den *Transactions of the Entomol. Society* von Hrn. Patterson bekannt gemacht worden. Sie wurde auf dem Erdflur eines Hauses gefunden. Aus der Abbildung und der von Hrn. Haliday entworfenen Beschreibung geht hervor, dafs sie in der allgemeinen Körperform mit den cylindrischen drathförmigen Larven der meisten übrigen *Heteromeren* (z. B. der *Tenebrionen*) übereinkommt, sich durch dreieckig erweiterte Vorderschenkel auszeichnet, und am Ende oben mit einer aufgebogenen, in zwei Häkchen auslaufenden Spitze, unten mit einem fleischigen zweiklauigen Nachschieber versehen ist.

Hr. Guérin bemerkt in seinem *Mag. de Zool. cl.* IX. p. 203., dafs die Gattungen *Dolichoderus* und *Nycteropus Kl.*, von welchen die eine zu den *Blapiden*, die andere zu den *Tenebrionen* gestellt sei, abgesehen vom Mangel und Vorhandensein der Flügel, unter sich zu wenig wesentlich verschieden sein, um als zwei natürlich geschiedene Gattungen angesehen zu werden, zumal da beide Formen unter einander unter der Rinde eines und desselben Baumes vorkämen. Der letztere Umstand könnte nur dann etwas gelten, wenn es darauf ankäme, nachzuweisen, dafs beide nur eine Art ausmachen, wovon nicht die Rede sein kann, da von beiden beide Geschlechter vorhanden sind. Was die Uebereinstimmung in den Mundtheilen betrifft, so finden sich bei allen verwandten Thieren nur geringe Abweichungen zwischen den versch. Gatt., welche auch hier nicht ganz fehlen, und die Abweichungen im Habitus scheinen bedeutend genug zwischen beiden zu sein, zumal wenn man berücksichtigt, dafs die zweite Gatt. noch mehrere ganz ähnliche Arten aufzuweisen hat. Die Analogie zwischen beiden Thieren fällt beim ersten Anblick in die Augen, und ist Hrn. Klug auch keineswegs entgangen.

Eine neue *Oedemera*, *O. Blossevillei*, bei Aix in Savoyen an den Ufern des Bourget-See gefunden, beschreibt Hr. Guérin in seiner *Revue Zool.* (p. 39.) Sie würde zur Dejeanschen Gattung *Asclera* gehören.

Die Herren Imhoff uud Labram haben angefangen, die Gattungen der Rüsselkäfer durch Beschreibungen und Abbildungen zu erläutern. (Die Gattungen der Rüsselkäfer erläutert durch bildliche Darstellung einzelner Arten von Dav. Labram, nach Anleitung und mit Beschreibungen von Dr. Imhoff.)

Die vorliegende zweite und dritte Lieferung enthalten 8 Gatt. der *Anthriben*, nämlich *Stenocerus Schönh.* (*fulvitarsis*), *Nemotrichus Dej.* (*indistinctus*, neue A. aus Cajenne), *Me-*

conemus, neue Gatt. (*tuberculatus*, neue A. aus Mexico), ***Acorynus** Schönh.* (*sulcirostris*), ***Mecocerus** Schönh.* (*gazella*), ***Xenocerus*** (*Saperdoides var.* — oder eher eigene A.), ***Ptychoderes** Schönh.* (*elongatus*), ***Phloeotragus** Schönh.* (*heros*), ferner ***Claeoderes** Sch.* (*radulirostris*), ***Ulocerus** Sch.* (*tetraurus* n. A. von Buenes-Ayres), ***Episus** Sch.* (*aculeatus* n. A. vom Cap), ***Cylas** Latr.* (*turcipennis Sch.* und *angustatus Dej.*), ***Oxyrhynchus** Sch.* (*discors*), ***Bruchus*** (*luteicornis* u. *Caryoborus nucleorum*), ***Spermophagus** Sch.* (*cistelinus* und *Cardui*), ***Urodon** Sch.* (*suturalis*).

Hr. Walton hat im *Entomological Magazine* (V. p. 1. 264.) einige Bemerkungen über die Rüsselkäfer-Gattungen *Sitona*, *Polydrusus*, *Phyllobius* und *Apion* bekannt gemacht, in welchen er auf eine sehr verständige Weise die Zahl der Arten, welche seine Landsleute oft ohne hinreichenden Grund aufgestellt haben, reducirt, und besonders auf die sexuellen Unterschiede aufmerksam macht.

Namentlich sind unter den *Apionen* bei einer grofsen Reihe von Arten die Geschlechtsverschiedenheiten angegeben worden und nach denselben manche Arten mit einander verbunden andere, welche man bisher für Abänderungen gehalten, al, *A. Ervi* und *Lathyri Kirby*, werden durch die sorgfältigen Beobachtungen des Verf. auf's Neue unterschieden.

Hr. Chevrolat hat in Guérin's ***Revue Zool.*** (p. 56.) einen *Cyphus consularis* von Bahia beschrieben, der sich vom *C. Varnhagenii* hauptsächlich durch den Mangel der grofsen schwarzen Seitenflecke des Halsschildes und der 4 oder 5 kleinen Flecke auf der Beule der Flügeldecken unterscheiden soll.

Als neu ist von Hrn. Guérin (*Revue Zool.* p. 107.) eine Borkenkäfergattung beschrieben, die ihrer bemerkbaren Fühlerbildung wegen *Piezorhopalus* genant ist, welche indefs mit der im zweiten Jahrgange dieses Archivs (1836) vom Ref. aufgestellten Gattung *Amphicranus* übereinkommt. Selbst die Species, *P. nitidulus G.*, könnte leicht dieselbe sein, da der einzige Unterschied darin zu bestehen scheint, dafs das Ind. des Hrn. Guérin als ganz schwarz beschrieben ist, während bei unserem *A. thoracicus* Kopf und Halsschild dunkelroth sind.

Die im vor. Jahresberichte erwähnte Gattung *Tesserocerus Saunders* ist von Hrn. Spinola *Damicerus* benannt, die Bekanntmachung jedoch durch Hrn. Guérin zufällig verschoben worden, so dafs beide Publicationen nicht zusammengefallen sind.

Hr. Guérin giebt in seiner *Revue Zool.* (p. 101.) eine Uebersicht über diese Gattung, deren 5 von ihm beschriebene Arten sich indefs auf 3 reduciren, indem *T. bihamatus* das Weibchen des *T. insignis Saund.* (*Damicerus agilis Spin.*) und *T. affinis* das Weibchen des *T. retusus* ist. Die erste A. ist bekanntlich aus Brasilien, die zweite ist aus Mexico, und die dritte *T. inermis* (ein Männchen) aus Cajenne. (Das hiesige Museum besitzt aufser der ersten A. eine zweite weit kleinere aus Brasilien und eine dritte aus Columbien.) Der hauptsächlichste Unterschied von *Platypus* scheint in der Bildung des ersten Fühlergliedes zu bestehen: es ist bei *Platypus* kurz und elliptisch, hier länger, linienförmig und gebogen, mit über die Einlenkung des zweiten Gliedes, wenn auch häufig nur in sehr geringem Grade, wegragender Spitze. Die in der Endigung der Flügeldecken gegebenen Geschlechtsunterschiede sind mit denen von *Platypus* ganz analog.

Hr. Kunze hat in Germar's Zeitschrift für die Entomologie (p. 383.) einen Nachtrag zu der im vorigjährigen Berichte angezeigten Aubéschen Monographie der Gattung *Monotoma* gegeben, in welchem er 5 Europäische Arten beschreibt. Zugleich bemerkt er dafs der Fühlerknopf aus drei Gliedern zusammengesetzt sei, welche aber innig mit einander verschmolzen sind. Ref. kann noch hinzufügen, dafs die Füfse auch nicht, wie Aubé sie abbildet, 4-, sondern 3-gliedrig sind, wodurch, wie im Bau des Mundes, sich diese Gattung sehr genau an *Latridius* anschliefst.

Hr. Newman hat in den *Annals of Nat. History* (p.388.) eine Uebersicht über die Arten von *Passandra* gegeben, welche er in die drei Gattungen *Passandra Dalm.*, *Hectarthrum Newm.* und *Catogenus Westw.* theilt, welche sich aber kaum mit Fug unterscheiden lassen, und welche der Verf., wie er selbst bemerkt, auch nur geschieden läfst, weil sie einmal unterschieden sind.

Unter *Passandra* finden wir drei Arten aufgeführt, *P. sexstriata Dalm.*, *P. Columbus Newm.* und *P. fasciata Griff.*, unter *Hectarthrum* 9 A., von denen indefs *H. curtipes Newm.* mit der zweiten A. *H. gigas*, *Cucuius gigas F.* einerlei ist, und wenn man irgend eine Unterscheidung der unter diesen drei Gattungen aufgeführten Arten gelten lassen will, jedenfalls zu der als *Passandra* bezeichneten Abtheilung gehören mufs. Die für *Hectarthrum* angegebenen Charactere passen nur vollkommen auf eine Art, die Hr. Newn. hier als *H. brevifossum* beschreibt, die aber ohne Zweifel der *Cucuius heros F.* ist, den der Verf. auch noch als *H. heros* aufführt. Die übrigen sind *H. trigeminum*, *H. bistriatum*, (*Passand. bistriata Lap.*) beide aus Ostindien

und der letztgenannten Art nahe verwandt, *H. gemelliparum* vom Senegal, und *H. semifuscum*, vielleicht einerlei mit der letzten, *H. rufipenne*, *Cucuius rufipennis F. Catogenus*, identisch mit *Isonotus Perty*, *Anisocerus Hope* und *Isocerus Illig.* (letztere Benennung durch ein irrthümliches Citat allgemein mifsverstanden) enthält die Arten *C. carinatus* vom Cap., *C. castaneus*, *Ison. cast. Perty*, *C. rufus Westw.*; die beiden letzten scheinen nach den Angaben des Verf. einerlei zu sein, sind dann aber auf eine noch unbenannte Brasilische Art zu beziehen und sowohl vom *Isonotus castaneus Perty* als vom Nordamerikanischen *Cucuius rufus F.* verschieden, zu welchem letzteren der als letzte Art beschriebene *C. puncticollis* als Synonym zu rechnen ist.

Eine Monographie der Gattung *Rhysodes* ist von Hrn. Newman im *Magazine of Nat. History* (p. 663.) gegeben worden, welche 8 Arten umfafst.

Die erste, *Rh. strabus* aus Java, ist neu, die zweite, *Rh. aratus* aus Nordamerika ist der eigentliche *Rh. exaratus* der hiesigen Sammlung, der bisher von den Auctoren mit der Europäischen Art verwechselt, und auch von Westwood als solche abgebildet worden; die dritte, *Rh. exaratus Dalm.* (*Europaeus Dej.*) ist von Fabricius schon in der Mantissa unverkennbar als *Cucuius sulcatus* beschrieben, wie Illiger (Mag. III. p. 174.) es richtig erkannt hat, welchen aber Schönherr merkwürdiger Weise zum *Dendrophagus crenatus* zieht, denn die Fühler dieses letzten Käfers (des *Dr. crenatus*) *breves*, *moniliformes* zu nennen, ist doch gewifs mehr als man Fabricius zutrauen darf. 4. *Rh. liratus* aus Brasilien. 5. Der von Guérin in der Iconographie abgebildete *Rh. costatus* eben daher. 6. *Rh. sculptilis* aus Nordamerika, sich nahe anschliefsend an 7. *Rh. Guildingii*, *Clinidium Guildingii Kirby*, welcher hier vielleicht nicht mit Unrecht in dieser Gattung untergebracht ist, obgleich manche feinere Charaktere für die Ansicht des Hrn. Westwood sprechen, ihn als *Rhysodes* zwar nächst verwandte aber doch verschiedene Gattung anzusehen. Endlich 8., *Rh. monilis*, *Ips monilis Ol.*, den Hr. Newman, vermuthlich von einer von Gyllenhal geäufserten Muthmafsung geleitet, wohl mit zu grofser Zuversicht zu dieser Gattung zieht, und welcher eher ein *Colydium*, dem *C. bidentatum* verwandt, zu sein scheint.

Ein neuer *Paussus* aus Pegu, eine Tagereise von Rangoon, auf einem Palmstamme gefunden, ist von Hrn. Guérin in der *Revue Zool.* (p. 20.) unter dem Namen *P. Jousselinii* beschrieben worden.

Er gehört zu der Abtheilung des *P. microcephalus L.* (*thorace quasi bipartito*), gleicht in der Gestalt der Fühler mehr dem *P. Hardwickii Westw.* Hr. Chevrolat bemerkt an derselben Stelle, dafs der Käfer, den er bei seiner Darstellung des

P. cornutus (Guér. *Magas. cl.* IX. pl. 49.) für das Männchen desselben gehalten, ihm bei wiederholter Untersuchung als neue Art erschiene, und beschreibt ihn unter dem Namen ***P. curvicornis*** (vom Senegal).

Ferner sind von Hrn. Saunders in den *Transactions* der Entomologischen Gesellschaft zu London zwei Arten dieser Familie beschrieben, nämlich der *Paussus Fichtelii Don.* aus Bengalen, und ein neuer *Platyrhopalus*, dem ausgezeichneten Monographen der kleinen merkwürdigen Familie zu Ehren *Pl. Westwoodii* genannt, in Ostindien einheimisch.

Hr. Westwood selbst hat am nämlichen Orte einen sehr bedeutenden Nachtrag zu seiner Monographie gegeben.

Von *Paussus* beschreibt er zunächst vier neue Arten aus dem südlichen Africa, trägt die genaue, nach einem im hiesigen Museum enthaltenen Exemplar gemachte Beschreibung des ***P. ruber** Thunb.* nach, und führt zuletzt noch die an anderen Orten beschriebenen ***P. curvicornis** Chevr.*, ***Jousselini** Guér.* ***bifasciatus** Koll.* und ***Turcicus** Friv.* auf. Von ***Platyrhopalus*** wird ***Pl. Mellei*** aus Malabar, in Guérin's Iconographie abgebildet, charakterisirt, und eine neue Art aus Ostindien, ***Pl. angustus***, ausführlich beschrieben. Dann schaltet Hr. Westwood eine neue Gattung ***Lebioderus*** ein, die mit *Platyrhopalus* in der verhältnifsmäfsigen Kürze des Endgliedes der Lippentaster, und dem grofsen, an der Spitze nach innen ausgezogenen zweiten Gliede der Maxillartaster übereinkommt, in der Bildung der Fühler aber sehr abweicht, und hierin sich näher an *Pentaplatarthrus* anschliefst, aufserdem die Eigenthümlichkeit wirklich viergliedriger Füfse hat. Die einzige bekannte Art, ***L. Goryi***, ist in Java einheimisch. Von ***Cerapterus*** beschreibt Hr. W. endlich eine Art, die er hier von dem von Donovan abgebildeten *C. Mac Leayi* nicht zu trennen wagt.

In dem ***Entomological Magazine*** kommt Hr. Westwood auf die Gattung ***Cerapterus*** zurück, namentlich auf Veranlassung der von Mac Leay unternommenen Theilung in zwei Untergattungen: ***Cerapterus*** in Asien und Africa, ***Arthropterus*** in Neuholland einheimisch. Erstere, den *C. latipes, Horsfieldii, Smithii,* letztere den ächten *Mac Leaii* und den von W. zuletzt für denselben gehaltenen enthaltend. Hr. Westwood zeigt, dafs sich Mac Leay's Untergattungen nur auf oberflächliche Betrachtung der Körperform gründen, und dafs, wenn sie angenommen werden sollen, auch *C. Smithii* und *C. Mac. Leaii Westw.* eigene Untergattungen bilden müfsten, und unternimmt es auch selbst dieselben aufzustellen. Dadurch erhält die Gattung ***Cerapterus*** folgende Gestalt: Untergatt. 1. ***Cerapterus***: *latipes Swed.* und *Horsfieldii Westw.* 2. ***Orthopterus** Westw. Cer. Smithii Mac L.* 3. ***Arthropterus** Mac. L. Cer. Mac Leayi Don.* 4. ***Phymatopterus** Westw. Cer. Mac Leayi Westw.* Aufser dem Verhältnifs des Kopfes und Hals-

schildes und der Form des letzteren, weichen diese Untergattungen darin von einander ab, dafs bei den beiden ersten die Flügeldecken so lang als der Leib, bei *Arthropterus* etwas kürzer als der Hinterleib sind, bei *Phymatopterus* am Aufsenrande vor der Spitze eine Beule haben, dafs die Schienen an der Spitze innen bei *Cerapterus* keinen, bei *Orthopterus* einen, bei *Arthropterus* und *Phymatopterus* zwei Dornen haben, dafs der äufsere Winkel der Spitze bei *Phymatopterus* abgerundet, bei *Arthropterus* scharf ausgezogen ist.

Von der in seiner Monographie auf den *Paussus cruciatus* gegründeten Gattung *Trochoideus* bemerkt Hr. Westwood in seiner erstgenanten in den *Transactions of the Ent. Soc.* enthaltenen Abhandlung mit grofsem Rechte, dafs sie eigentlich zu den *Endomychen* gehöre, und weist dies auch durch die Abbildung der Mundtheile einer zweiten Art nach, die auf Madagascar einheimisch ist, und die er unter dem Namen *Tr. Dalmani* beschreibt. Eine drite Art von Isle de France, *Tr. Desjardinii* ist von Hrn. Guérin in seiner *Revue Zool.* p. 22. beschrieben, und diese Beschreibung auch von Hrn. Westw. wiedergegeben.

Zuletzt berührt Hr. Westwood noch die Gattung *Megadeuterus*, die er in seiner Monographie auf den *Paussus flavicornis F.* gegründet hatte, und bemerkt ihre nahe Verwandschaft mit *Malachius*, zeigt, dafs ihr 10-gliedrige Fühler zwar mit dem *M. 4-maculatus* gemein, dafs aber in Verbindung mit der wunderlichen Bildung des zweiten Fühlergliedes 4-gliedrige Vorderfüfse bei 5-gliedrigen hinteren Füfsen, ganz ausgezeichnete Charaktere wären, und dafs namentlich von letzterem ihm kein ähnlicher Fall bekannt sei.*) Er beschreibt hier eine zweite Art der Gattung, *M. Haworthi*, unbekannten Vaterlandes, die aber ohne Zweifel mit dem von Say beschriebenen *Malachius vittatus* einerlei ist, und mit dem *M. 4-maculatus, F.* dessen Männchen der *Paussus ruficornis F.* ist, ferner dem *M. bipunctatus Say* (*xanthostoma Dej.*), *tricolor Say*, *nigriceps Say*, ferner den noch unbeschriebenen *M. histrio Esch.* und *M. Lebasii Dej.* und noch mehreren unbenannten Arten zu einer kleinen Gruppe gehört, bei denen die Fühler bei beiden Geschlechtern anscheinend 10-gliedrig, beim Weibchen einfach, beim Männchen die beiden anscheinend ersten Glieder erweitert und namentlich das zweite wunderlich gestaltet, beim Weibchen die Vorderfüfse 5-, beim Männchen 4-gliedrig sind, welche Nordamerika, Mexico und dem nächstgelegenen Theile von Südamerika eigenthümlich zu sein scheinen, mit denen Ostindische Arten, deren Repräsentant *Paussus flavicornis F.* ist, in der Bildung der Fühler ganz übereinkommen, und nur darin abweichen, dafs beim Männchen die Zahl der Glieder an den Vorderfüfsen nicht verringert ist.

Eine Monographie der Gattung *Anacolus* hat Hr. Ménétries im *Bull.* der Academie der Wissenschaften zu St.

*) Vergl. des Ref. *Gen. et spec. Staphyl. p.* 6.

Petersburg gegeben, welche 8 Arten dieser interressanten Gattung umfaſst:

Nämlich auſser den beiden in der Encyclopedie beschriebenen, *A. lugubris* und *sanguineus*, dem von Perty abgegebildeten *A. praeustus*, dem von Gory in *Guér. Mag. Zool.* dargestellten *A. 4-maculatus* (*4-punctatus Griff.*), eben so viel neue: *A. bimaculatus*, *lividus*, *nigricollis*, und *4-notatus Ménétr.* (Die hiesige Sammlung enthält 10 Arten.)

Hr. Dupont hat seine 1836 im Guérinschen *Magasin de Zoologie* begonnene *Monographie des Trachydérides* in dem gegenwärtigen Jahrgange derselben Zeitschrift vollendet.

Diese zweite Abtheilung enthält den Schluſs der Gattung *Trachyderes* (51 A.), die Gatt. *Xylocharis* (4 A.), *Ancylosternus Dup.* (*Cer. scutellaris Ol.* mit dem *A. flavicornis Dej.* wohl mit Unrecht als Abänderung verbunden ist.), *Oxymerus* (16 A.), *Stenaspis* (2 A.), *Crioprosopus* (2 A.), *Sphenothecus* (4 A.). — Die ganze Abhandlung ist auch besonders in den Buchhandel gegeben.

Zwei neue Arten der Gattung *Phaedinus*, beide aus dem Englischen Guyana, sind von Hrn. Guérin in seiner *Revue Zool.* (p. 287.) vorläufig durch ihre Diagnosen bekannt gemacht. Der eine *Ph. Debauvei* ist dunkelkastanienbraun, mit zwei gelben Binden auf den Flügeldecken, der andere, *Ph. lanio* ist blutroth mit schwarzer Mitte der Flügeldecken.

Ebendas. (p. 253.) beschreibt Hr. Buquet eine neue *Cerambycinen*-Gattung *Aegoidus*, welche viel Aehnliches mit *Desmocerus Dej.* hat, sich durch das Fehlen der Einschnürung des letzten Fühlergliedes, und die an der Spitze nicht stachligen übrigen Fühlerglieder unterscheidet, und welche neben *Dorcacerus* ihre Stelle finden würde. Die einzige Art aus Peru, *A. Peruvianus*, hat die Gröſse des *Dorcac. barbatus*, und ist rostroth mit helleren Flügeldeken.

Hr. Chevrolat stellt in Silbermann's *Revue Entomologique* eine neue dem *Molorchus abbreviatus* verwandte Art, *Molorchus Ulmi*, auf, welche bei Paris vorkommt, und sich namentlich durch die dichte, seidenartige, goldgelbe Behaarung des Kopfes, Halsschildes und der Flügeldecken auszeichnet.

Einen neuen Gattungsverwandten der *Saperda clavicornis F.* und *bicincta Ol.* beschrieb Hr. Chevrolat in Guérin's *Revue Zool.* (p. 288.) unter dem Namen *Polyzonus Manillarum* aus Manila. Er ist blau, auf den Flügeldecken mit zwei gelben Binden, von denen die zweite an der Nath sich im Winkel erweitert.

Hr. Desjardins theilt im *Magazine of Nat. History* (p. 468.) eine Monographie der Gattung *Leptocera Dej.* mit.

Auſser dem Typus der Gattung, *Cerambyx scriptus F.*, der häufig auf der Insel Mauritius ist, und dessen Larve in *Elecodendron orientale* lebt, beschreibt er noch zwei neue Arten von

Bourbon, *L. Mezierei* und *Beaumontii* und die *L. graphica Boisd.* aus Neuholland. Die fünfte erwähnte Art *L. bilineata* der Guérinschen Iconographie gehört wohl nicht mit Recht in diese Gattung.

In der *Revue Zool.* (p. 255.) theilt Hr. Buquet vorläufig die Diagnosen zweier im Innern Brasiliens einheimischer *Lamien* mit, welche zur Gattung *Phacellus Dej.* gehören. Ausführlichere Beschreibung und Abbildung der beiden A. sind in Guérin's *Magas. d. Zool.* zu erwarten, wo schon eine A. dieser Gattung unter dem Namen *Acanthocinus Boryi* dargestellt sich findet.

Eine neue *Galleruca, G.* (*Aplosonyx*) *smaragdipennis* aus Manila, röthlich gelb, mit grünen, sehr blanken Flügeldecken, ist von Hrn. Chevrolat in Guérin's *Revue Zool.* (p. 288.) ausführlicher beschrieben worden.

Ref. hat in Germar's Zeitschrift für die Entomologie (p. 369.) die Bemerkung gemacht, dafs der *Byrrhus concolor Sturm*, welcher bei den Englischen Entomologen die Gattung *Oomorphus* bildet, eine den *Lamprosomen* entsprechende Form der eigentlichsten *Chrysomelen*, und von den *Byrrhen* zu denselben zu versetzen sei.

Eine Anzahl neuholländischer von Hrn. Darwin gesammelter *Halticae* ist von Hrn. Waterhouse in den *Transactions* der entomologischen Gesellschaft zu London beschrieben worden.

Bei den zehn ersten Arten ist kein Vergleich mit Europäischen Arten angestellt worden, vielleicht sind viele auch nicht mit solchen zusammenzustellen, zumal bei einigen bemerkt ist, dafs sie den Habitus vom *Psylliodes* haben, welche Form wohl am Meisten mit *Plectrascelis* (*Halt. aridella*) übereinkommt, aber doch auch wesentlich von ihr abweicht, und Neuholland eigenthümlich zu sein scheint. Eine eilfte Art rechnet Hr. S. zu *Macronema Meg.* (d. h. *Psylliodes Latr. H. Altitarses Illig.*), die sich aufser der Einlenkung der Hinterfüfse noch durch zehngliedrige Fühler auszeichnet. Ebenso auffallend ist das Vorkommen von *Dibolia* (*H. Cryptocephalae Illig.*) in Neuholland, von denen fünf Arten beschrieben worden, deren characteristische Richtung des Kopfes und aufsen mit einem Zahn bewaffnete Schienen dem Verf. nicht entgangen sind, bei denen er aber leider nicht bemerkt hat. ob sie auch in der Eigenthümlichkeit des gabelförmigen Enddorns der Hinterschienen mit den unsrigen übereinstimmen.

Ein Ungenannter hat in den *Transactions* der Entomologischen Gesellschaft zu London einige Beobachtungen über

das Erscheinen der Erdflöhe (*Haltica oleracea* und *nemorum*), die den Turnips-Feldern so nachtheilig werden, niedergelegt.

Aus den Versuchen, die er deshalb, anstellte geht hervor, dafs Pflanzen, die in Töpfe gesäet waren und im Gewächshause standen, weniger befallen wurden als solche, die im Lande standen, und dafs solche, wo die Töpfe, mit Gaze bedeckt waren, garnicht angegangen wurden. Der Verf. schliefst hieraus, dafs, was von Manchen geleugnet werde, allerdings die Käferchen sich in der Umgebung der Felder auf wilden Pflanzen aufhalten müfsten, und ihre Eier erst auf die aufgehenden Turnipspflanzen legten. Als Mittel gegen das Uebel empfiehlt er fleifsige Bewäfserung, indem dadurch die Pflanzen an Kraft gewönnen, und den Frafs der Erdflöhe zu überwinden in den Stand gesetzt würden.

Ctenistes palpalis wurde von Hrn. Crémière bei Loudun aufgefunden, und die Gewifsheit erlangt, dafs *Ct. Dejeanii Enc.* das Männchen dieser Art ist. (*Guér. Revue Zool.* p. 55.)

Orthoptera.

Hr. Burmeister hat in der Fortsetzung seines Handbuches der Entomologie, und zwar in der ersten Hälfte der zweiten Abtheilung des zweiten Bandes, die gewöhnlich als *Orthoptera* angenommenen Insecten in derselben Weise wie in der ersten Abtheilung desselben Bandes die *Hemiptera* bearbeitet.

Der Verf. verbindet mit dieser Ordnung zunächst die Blasenfüfse (*Thrips*), die sog. beifsenden Läuse (*Mallophagen*), die *Thysanuren* und *Lepismen*. Bei der ersten Familie ist die Bearbeitung von Haliday wiedergegeben; für die zweite sind die Handschriften von Nitzsch benutzt worden. In der Bearbeitung der eigentlichen *Orthoptera* im Latreille'schen Sinne ist der Verf. von den von Serville für die Eintheilungen in Familien und Gattungen aufgestellten Prinzipien wenig abgewichen, und wenn die Familien hier so natürlich begränzt sind, dafs über ihren Werth und Umfang selten Zweifel entstehen können, sind gerade diejenigen Abtheilungen, welche man gegenwärtig als Gattungen aufzufassen pflegt, um so weniger leicht auseinander zu setzen, nicht der Schwierigkeit der Untersuchung halber, sondern weil man bald einsieht, dafs die sich zunächst darbietenden und bisher benutzten Unterschiede von untergeordneter Wichtigkeit sind. Was die specielle Behandlung betrifft, so hat der Verf. hier die Hülfe entbehren müssen, die ihm einst bei der Bearbeitung der *Hemipteren* die in diesem Theile geordnete und von alter Zeit her sorgsam bestimmte Sammlung des hiesigen Museum leistete. Es kommt

in der vorliegenden Abtheilung daher häufig vor, dafs die beiden Geschlechter einer Art, und auch noch wohl Farben-Abänderungen derselben als verschiedene Arten aufgeführt sind, auch finden sich in den Bestimmungen selbst bekannterer Arten manche Irrthümer, wie sich auch in den Vaterlandsbezeichnungen häufig Verwechselungen eingeschlichen haben. Auch in anderen Angaben wäre öfter etwas mehr Kritik Noth gewesen. So hat sich in der, p. 538. aus einem Briefe des Hrn. Zimmermann abgedruckten Geschichte der *Mantis Carolina*, wonach dieselbe so gar Frösche und Eidechsen, dreimal so lang als das Thier selbst, verschlungen hätte, dieser Freund offenbar ein Späfschen mit dem Verf. gemacht, und schwerlich hat der achtbare Urheber desselben muthmafsen können, dafs dem Publicum diese Mystification treuherzig mitgetheilt werden würde.

Die bekannten sowohl als auch die zahlreichen neuen Arten sind immer nur durch kurze Diagnosen*) bezeichnet, welche selbst zum Theil wenig zutreffen, und künftigen Bearbeitern dieser Familie viel Kreuz verursachen werden, wenn sie dieselben nicht ganz übersehen wollen. Bekanntmachungen von Arten in dieser Weise sind zwar sehr bequem, aber auch, wo nicht nachtheilig, wenigstens eben so nutzlos, denn wenn dadurch eine Art kenntlich gemacht sein soll, erfüllen sie ihren Zweck nicht, und steht man davon ab, sind sie ganz zwecklos. Ausführlicher ist der Verf. in den Beschreibungen der Familien zu Werke gegangen, und wenn seine Darstellung hier mitunter der Vorwurf zu grofser Breite treffen könnte, hat er doch überall eine vollständige Schilderung des äufseren, und soviel derselbe bekannt geworden, des inneren Baues gegeben, und überall die litterärischen Hülfsmittel in der möglichsten Vollständigkeit benutzt.

Hr. v. Charpentier hat in Germar's Zeitschrift für die Entomologie (p. 371.) Beiträge zur Synonymik einiger *Orthopteren* geliefert, in welchen dieser vorzügliche Kenner derselben die Bestimmungen der *Empusa hyalina, bidens, tricolor, Mantis sinuata, Locusta elongata, Bradyporus dasypus, Gryllus elephas, miles, sphingiformis*, ferner die der in Schäffer's Iconen und bei

*) Der Verf. hat angefangen, die Diagnosen zu Gunsten der Ausländer lateinisch zu geben, es ist aber die Frage, ob sie Ausländern ohne Kenntnifs des Deutschen durchweg verständlich sein werden. Unsere westlichen Nachbaren bieten uns in ihren naturhistorischen Abhandlungen auch nicht selten ein Latein an, welches man nur dann entziffert, wenn man es in die Muttersprache des Verf. wörtlich zurück übersetzt, und welches man den zum Theil sonst sehr schätzbaren Auctoren selbst, weil sie nicht Gelehrte von Fach sind, ungern nachsieht.

Rösel vorkommenden *Libellen* erläutert. An *Forficula minor* hat er die Beobachtung gemacht, dafs sie ihre Zange gebraucht, um beim Auffliegen die Flügel zu entfalten.

Hr. Ritter hat im achten Theil seiner Erdkunde eine eigene Abhandlung der Heuschreckenplage der Länder der alten Welt, nach ihrer geographischen Verbreitung, gewidmet.

Indem es unmöglich ist, mit wenigen Worten die Resultate der Untersuchungen des berühmten Verf. darzulegen, mufs Ref. sich darauf beschränken, seinerseits einige Bemerkungen über die Verbreitung der einzelnen als Wanderheuschrecken bekannt gewordener Arten hinzuzufügen. Merkwürdiger Weise scheint *Gryllus migratorius L.* hier am Wenigsten in Betracht zu kommen. Er findet sich zwar in einem grofsen Theile von Europa, scheint aber nicht weiter als bis zur Türkei vorzukommen. Im Orient und Africa weit verbreitet ist dagegen eine Art, *Gr. cinerascens F.*, die auch im südlichen und mittleren Europa häufiger als *Gr. migratorius* ist, im Norden (Schweden) aber fehlt. Die Schwedischen Auctoren kennen ihn daher garnicht, bei uns wird er mit dem *Gr. migratorius* verwechselt. (Herr v. Charpentier hat ihn als Abänderung mit denselben verbunden, Hr. Burmeister hat ihn selbst als den eigentlichen *migratorius* aufgestellt.) In diesem ist seiner Verbreitung nach eher eine Wanderheuschrecke zu vermuthen. Eine dritte entschiedene Wanderheuschrecke ist *Gryllus tataricus F.* der sich über das westliche Asien, einen grofsen Theil Africas, und über Süd-Europa, so weit dasselbe dem mittelländischen Meere abhängig ist, verbreitet. Dem *Gr. migratorius* und *cinerascens* sowohl, als dem *Gr. tataricus* ähnliche Arten kommen mehrere im Orient und in Africa vor, welche vielleicht auch zum Theil Wanderungen unternehmen. Eben so ist eher zu vermuthen, dafs die Zugheuschrecken Ostindiens und Chinas uns vielleicht zum Theil schon bekannte, den oben genannten ähnliche, als dafs es dieselben Arten sind.

Ueber *Tridactylus variegatus* hat Herr Leon Dufour seine höchst interressanten Untersuchungen in den *Annal. des scienc. nat.* (II. Ser. IX. p. 321.) mitgetheilt.

Die Gattung ist von Latreille, und nach ihm von allen Entomologen, die über sie gehandelt haben, zu dem Heimchen gerechnet worden, und namentlich beständig neben die Maulwurfsgrylle gestellt; es geht aber aus der inneren Structur hervor, die ganz die der *Acrydien* ist, und wesentlich von der der Heimchen abweicht, dafs ihre Stelle neben *Tettix* (*Acrydium F.*) sein würde. Die Aehnlichkeit im Körperbau mit einer Maulwurfsgrylle ist nur durch die Bestimmung des Thieres zum Graben bedingt. Es hält sich dasselbe an sandigen Ufern auf, wo es vorzüglich mit Hülfe der Mittelbeine sich bewegt, und die Hinterbeine nur dann in Gebrauch nimmt, wenn es seine mit

unglaublicher Kraft ausgeführten Sprünge unternimmt. Im Sande gräbt es tiefe Gänge. Woraus seine Nahrung in dem kahlen Sande besteht, ist noch zweifelhaft. Hr. Foudras hatte zwar aufgestellt, dafs es Sand verschlucke, Hr. L. Duf. glaubt aber, dafs Hr. F. dadurch getäuscht worden sei, dafs er gesehen, wie es die Mandibeln beim Graben zu Hülfe nehme, ohne zu bemerken, wie durch eine eigene Vorrichtung von Borsten das Eindringen der Sandkörner in den Mund verhindert werde. Auch hat Hr. L. Duf. nie eine Spur von Sand im Nahrungskanal angetroffen. Die Thiere leben in grofsen Gesellschaften zusammen, indefs hat Hr. L. Duf. nur einmal ein Individuum mit ausgebildeten Flügeln, die er als Eigenthümlichkeit des Männchen betrachtet, angetroffen; es ist aber leicht möglich, dafs hier ein ähnliches Verhältnifs, wie bei manchen *Hemipteren* (z. *B. Velia*) stattfindet, wo nur bei einigen Ind., und in sparsamen Fällen, die Flügel zur Entwickelung gelangen.

Hr. Boyer de Fonscolombe hat in den *Annal. d. l. Soc. Ent. de France* seine Monographie der *Libellen* der Umgegend von Aix festgesetzt.

Es ist diesmal die Gattung *Aeschna* beschrieben worden, und zwar von der Abtheilung mit zusammenstofsenden Augen 8 A., unter denen eine neue: *A. Irene*; von denen mit getrennten Augen (d. h. *Petalura Leach*) nur eine, *A. forcipata.*

Von der letzteren Abtheilung hat Hr. Guérin in seinem *Mag. Zool.* Cl. IX. p. 201. eine neue Art *Petalura Selysii* aus der Pariser Gegend abgebildet, und zugleich die characteristischen Theile der nahe verwandten *P. flavipes* und *unguiculata* dargestellt.

Bekanntlich hängt bei den *Libellen* in der Begattung das Weibchen nicht mit dem Hinterleibsende des Männchen, sondern mit der Tasche am Grunde des Hinterleibes zusammen, ein Umstand der lange räthselhaft gewesen ist, weil man bei anatomischer Untersuchung die Samen-Ausführungsgänge auf die gewöhnliche Weise bis zum Hinterleibsende verlaufen sieht. Hr. v. Siebold hat dies Räthsel gelöst: es wird nämlich der Same von den Männchen in die Tasche am Grunde des Hinterleibes ausgeleert und hieraus vom Weibchen aufgenommen. (Dieses Archiv IV. p. 375.)

Neuroptera.

In dem 1838 erschienenen Bande der Abhandlungen der Academie der Wissenschaften zu Berlin ist der Versuch einer systematischen Feststellung der Insecten-

Familie *Panorpatae* und Auseinandersetzung ihrer Gattungen und Arten von Hrn. Klug enthalten.

Der Verf. weist nach, dafs der von Latreille in der schnabelförmigen Gestalt des Mundes aufgestellte Character der *Panorpatae* durch die Zerlegung des Mundes nicht als durchgreifend bestättigt werde, dafs vielmehr ungegliederte äufsere Maxillarlade, das Ausbleiben der *ligula*, und zweigliedrige Labialtaster die wesentlichen Merkmale dieser Familie ausmachen, aus welcher trotz der ähnlichen äufseren Gestalt des Mundes *Nemoptera*, welche sich durch vorhandene *ligula*, dreigliedrige Lippentaster und zweigliedrige äufsere Maxillarlade als zu der Familie der *Hemerobien* gehörend ausweist, entfernt werden müsse. Die Verwachsung der Mundtheile an ihrer Basis, worauf der Fabricische Ordnungsname *Synistata* hindeutet, trifft zwar bei den *Panorpen* meistentheils ein, indefs giebt es eine, in Neuholland einheimische, bisher unbekannte Form, *Chorista*, bei welcher die Mundtheile alle bis auf den Grund getrennt sind, welche aber sonst in den oben bemerkten Eigenthümlichkeiten nicht nur ungezwungen zu den *Panorpen* zu zählen, sondern auch in den Verhältnifsen und Formen der einzelnen Theile der Gattung *Panorpa* selbst sehr ähnlich ist. Von *Nemoptera* beschreibt Hr. Klug 13 Arten, und in der Familie der *Panorpen* von *Bittacus* 11, der neuen Gattung *Chorista* 1, von *Panorpa* 7, von *Boreus* 1 Art.

Der Ref. hat die in der hiesigen Sammlung befindlichen Arten der Gattung *Mantispa* in Germar's Zeitschrift für die Entomologie beschrieben, und mit 4, ihm nur durch Beschreibungen bekannten, im Ganzen 24 Arten aufgezählt.

So sehr die übrigen alle unter sich übereinkommen, so sehr weicht eine, deshalb mit dem Namen *M. notha* bezeichnete, von den übrigen ab, und dürfte wohl mehr als blofse Unterabtheilung der Gattung sein, mit der sie lieber verbunden worden ist, weil die Untersuchung, die das Verfolgen aller Differenzen nothwendig gemacht hätte, bei dem einzigen Exemplar eines so zarten Thieres nicht zu wagen war. Unter mehreren *Mantispen*, die seitdem der Sammlung zugekommen sind, befindet sich eine, die auf ähnliche Weise, wie diese *M. notha* von der typischen Form abweicht. Eine neue *Mantispa* ist von Hrn. Guérin (*Mag. Zool. Cl.* IX. *pl.* 202.) abgebildet. Sie gehört zu den gröfseren Arten und hat manches Aehnliche mit *M. varia.* Als Vaterland ist Aegypten angegeben. Die unter dem Namen *M. chalybea* beschriebene Art ist nach Hrn. Burmeister's Bemerkung schon in Duperrey's Reise von Guérin abgebildet und *M. grandis* genannt worden; die unter diesem Namen vom Ref. aufgestellte Art ist also anders (*decumana*) zu benennen.

Ueber die früheren Zustände der *Neuropteren* hat Hr. Stein in diesem Archive Nachricht gegeben, welche die Gattungen *Raphidia*, *Panorpa* und *Osmylus* betrifft.

Die Verwandlungsgeschichte von *Raphidia* ist zwar neuerlich von mehreren Seiten bekannt gemacht worden, doch bei der großsen Genauigkeit, mit welcher Hr. St. so wohl die Larve und Puppe beschreibt, von vielem Interesse; die Mittheilungen über *Panorpa* beziehen sich zwar nur auf die Nymphe, welche Hr. St. in der Erde an einer Ellernwurzel antraf, doch sind sie um so wichtiger, als wir über alle früheren Stände nichts hatten, als eine sehr wenig befriedigende Notiz, die von Hrn. Marquard im 22sten Bande der *Annales des Sciences Naturelles* niedergelegt worden ist. Von *Osmylus* endlich hat St. nur die Nymphenhaut unter dem frisch ausgeschlüpften Insecte gefunden, und seine Vermuthungen in Betreff der Lebensart der Larve, scheinen bei der nahen Verwandschaft des Thieres mit *Hemerobius* etwas gewagt zu sein.

Die Verwandlung des Ameisenlöwen hat Hr. Westwood im *Magazine of Nat. History* (p. 601.) aus eigener Anschauung geschildert. Wenn auch gerade keine neue Thatsachen von ihm entdeckt sind, ist die Darstellung aus der Feder dieses Entomologen doch immer von Interesse.

Hymenoptera.

Die fufslosen *Hymenopteren*-Larven werden in den *Transact. of the Ent. Soc.* von Hrn. Westwood einer Untersuchung unterworfen.

Der Verf. bemerkt, dafs von Latreille, und auf dessen Auctorität von Kirby und Spence, und auch einmal von Mac Leay angenommen wäre, dafs das vierte und fünfte Segment der Insectenlarven, welche bei denen, die Afterfüfse haben, fufslos sind, bei der Metamorphose in die Flügeltragenden Ringe des Thorax umgewandelt, und gewifsermafsen auf die Beinetragenden heraufgeschoben würden, dafs aber von Audouin, durch Verfolgen der Metamorphose und Vergleich der Segmenten-Zahl der Larve und des vollkommenen Insects nachgewiesen sei, dafs der Thorax des letzteren nur aus den drei ersten, auf den Kopf folgenden Segmenten der Larve gebildet würde, dafs, da alle Larven überhaupt aus 13 Ringen beständen, neun derselben zur Bildung des Hinterleibes beim vollkommenen Insect verwandt würden, und auch öfter alle ausgebildet sich fänden. Nun aber haben die fufslosen Hymenopteren-Larven sehr deutlich 14 Leibesringe, und sogar noch einen 15ten, der aber weniger deutlich abgesetzt ist. Hrn. Shuckard's Vermuthung, dafs es nur die Männchen seien, die dies eine Segment über

die gewöhnliche Zahl hätten, da bei ihnen im vollkommenen Zustande der Hinterleib ein Segment mehr als beim Weibchen habe, weist Hr. Westwood durch seine Beobachtung, dafs auch bei weiblichen Larven 14 Segmente zu zählen seien, zurück. Hr. Ratzebnrg hat in seiner, im 16ten Bande der Schriften der Leopoldinischen Academie enthaltenen Abhandlung über diesen Gegenstand die Sache dadurch in's Reine zu bringen gesucht, dafs er die beiden ersten Segmente der Larve als zum Kopfe gehörig betrachtete. Hr. W. bemerkt aber, dafs, wenn auch der zweite Leibesring bei den Larven ohne Stigmen ist, darin kein Grund läge, ihn nicht für ein Thoraxsegment zu halten, indem auch in anderen Fällen (es ist in der That sehr gewöhnlich) einzelne Thoraxringe bei Larven keine Luftlöcher haben, und zeigt durch seine eigene Beobachtungen, dafs Hr. Ratzeburg in seiner Wahrnehmnng, die ihn zu der obigen Annahme veranlafste, nämlich dafs die Augen des vollkommenen Insects bei der Larve durch den zweiten Leibesring durchschimmerten, dadurch irre geleitet sei, dafs er die Larven ganz kurz vor der Verwandlung untersuchte, wo schon unter der Larvenhaut der Körper anfange sich zu verkürzen, und der Kopf der Nymphe sich schon in das zweite Segment der Larvenhaut gröfsentheils zurückgezogen habe.

Hr. Westwood bemerkt über Gynandromorphische (Hr. W. gebraucht diesen Ausdruck nach Hrn. Lacordaires Vorschlag, der die Bezeichnung zwitterlich [hermaphroditisch] auf den naturgemäfsen Zustand beschränkt wissen will) ***Hymenopteren***, dafs davon bisher bekant geworden: ***Tenthredo angulata*** durch Hrn. Curtis, ***Scolia 6maculata*** durch Hrn. v. Romand, ***Ichneumon extensorius-luctatorius*** durch Hrn. Wesmael, ***Anthophora retusa*** durch Hrn. Smith und Shuckard, ***Cimbex Griffini*** und ***Andrena fulvescens*** durch den letzteren. (*Magaz. of Nat. History* p. 393.)

Hr. Kennedy theilt in dem *London and Edinburgh Philosophical Magazine, Ser.* III. n. 71. p. 14. Beobachtungen über die Lebensweise einiger *Hymenopteren* mit, welche er in altem Pfahlwerk nistend fand.

Trypoxylon figulus sah er Spinnen eintragen. Das Männchen hielt während der Abwesenheit des Weibchen Wache im Gange. In dem zweizelligen Neste von ***Stigmus troglodytes*** fand er eine grofse Menge kleiner Insecten, die ihm die Larven von *Thrips* zu sein schienen. ***Diodontus gracilis*** und ***corniger*** tragen als Nahrung für die Larve Blattläuse ein, ebenso ***Pemphredon lugubris***, ***unicolor*** und ***Psen atratum***. ***Odynerus quadratus*** füllte seine Zellen mit kleinen grünen Raupen aus; in dem Nest von ***O. bidens*** fand Hr. K. eine Puppe in der äufsersten Zelle, und zwei Larven, aufserdem die Ueberbleibsel von Insecten-Larven und ein kleines, vollkommen entwickeltes *Dipterum*. (Leider ist nicht gesagt, von wel-

cher Gattung). ***Chelostoma florisomne*** macht 9—10 Zellen, an deren Spitze in der Mitte das Ei liegt.

Ueber das Vorkommen einiger Blattwespen auf dem Harze finden sich einige interessante von Hrn Saxesen gemachte Bemerkungen in der Isis (1838. Hft. IX,) mitgetheilt.

Auf Lärchen fressen daselbst ***Nematus Erichsonii*** und ***Laricis***, von ersterem die aschgraue unten weifse Raupe klumpweise an den Trieben, von letzterem die grüne Raupe mehr zerstreut auf den Zweigen. ***N. parvus***, auf Rothtannen sehr häufig, ***N. scutellaris*** selten auf demselben Baume, ***Lyda suffusa*** auf Rosen, ***L. stramineipes*** wahrscheinlich auch. ***Tenthr. viridis***, ***flavicornis***, ***atra***, und andere ähnliche Arten sind räuberisch, verzehren Fliegen, Mücken, ***Nematus***-Arten, fressen aber auch Blumen.

In einigen Bemerkungen, welche Hr. Newman im ***Entomogical Magazine*** (IV. p. 258.) zu der Familie der ***Tenthreden*** macht, beschreibt er eine neue Gattung ***Euura***, die *Nematen* enthaltend, bei denen drei Kubitalzellen dadurch entstanden sind, dafs der Nerv zwischen der zweiten und dritten ausgefallen ist, die zweite also überwiegend grofs ist, und beide rücklaufenden Nerven aufnimmt; bei denen zugleich beim Weibchen die Legeröhre etwas vorragt, und neben derselben zwei starke divergirende Borsten sich zeigen. Es sind dieses die kleinen *Nematen*, die hauptsächlich in Pflanzengallen leben, die Hr. Hartig aus dem Grunde auch mit dem Sectionsnamen ***Cryptocampus*** bezeichnet hatte. Von den beiden beschriebenen Arten ist ***E. gallae*** vermuthlich identisch mit ***N. mucronatus Hartig***, und ***E. cynips*** mit ***N. medullarius Hartig***. Aufserdem beschreibt Hr. Newman als neue Arten: ***Pristophora cincta***, ***Nematus tibialis***, ***Fenusa Janthe***, ohne Zweifel ***Tenthredo lepida Kl.***, ***Emphyt. Harpiphorus lepidus Hartig***, und ***Fenusa parviceps***, ***Selandria pallida***, durch blafsgrüne Färbung ausgezeichnet, und ***Selandria versicolor***, in welcher die ***Tenthreda albida Kl.***, das Männchen der ***T. melanocephala*** leicht zu erkennen ist.

Ueber die in Kieferwaldungen besonders vorkommenden, auf die auf Kiefern fressenden Raupen und Tenthredenlarven angewiesenen parasitischen *Hymenopteren* hat Hr. Hartig im zweiten Hefte seiner Jahresberichte über Forstwissenschaft und forstliche Naturkunde bei Gelegenheit eines in der Nähe von Berlin beobachteten Raupenfrafses eine sehr dankenswerthe Uebersicht gegeben.

Eine grofse Zahl der Arten ist neu, zum Theil wohl aus dem Grunde, weil weder Gravenhorst noch Nees von Esenbeck in Kiefernforsten die von ihnen bearbeiteten Familien zu beobachten die Gelegenheit hatten. Diese neuen Arten sind in Anmerkungen in wenigen Worten characterisirt, da der

geschätzte Verf. sich die ausführlichere Beschreibung für den zweiten Band seiner Aderflügler vorgesetzt hat. Eine neue Untergattung von *Pimpla: Scambus* wird hier eingeführt, deren Männchen durch ausgebissene Vorderschenkel und gestrecktere mittlere Hinterleibssegmente, deren Weibchen sich durch mehr cylindrischen Hinterleib, nicht aufgeworfenen Hinterrand der einzelnen Segmente, und längeren Stachel von *Pimpla* abweichen. Eine von Gravenhorst beschriebene Art ist *Ephialtes inanis*.

Hr. Schiödte hat Hrn. Guérin die Monographien der Dänischen Arten dreier neuen *Ichneumonen*-Gattungen zur Bekanntmachung im *Mag. d. Zool.* übergeben, wovon derselbe in der *Revue Zool.* (p. 139.) eine vorläufige Mittheilung macht: 1. *Megastylus*, fünf noch unbeschriebene Arten enthaltend. 2. *Polyblastus Hartig*, die Arten von *Tryphon Gr.* enthaltend, deren Weibchen zahlreiche Eier unter dem Bauche tragen, und die außerdem noch durch gekämmte Klauen ausgezeichnet werden, sechs Arten, unter denen *Tr. pinguis* und *varitarsis Grav.* — 3. *Cylloceria*, von *Phytodietus Grav.* abgesondert, drei Arten, unter denen der Verf. den *Ph. niger* und *caligatus Gr.* vermuthet.

Hr. Haliday hat fortgefahren im *Entomogical Magazine* (IV. p. 203.) die englischen *Braconiden* genauer durchzugehen.

Die Gattung *Opius Wesm.* theilt er in zwei Unterabtheilungen: die erste gleichnamige hat viergliedrige Lippentaster, linienförmigen Legestachel, und die zweite Cubitalzelle länger als breit: sie enthält 48 Arten, die nach dem Ursprunge des Cubitalnerven, der Einmündung des rücklaufenden Nerven, dem geschlossenen oder aufgesperrten Maule, der Sculptur des Mittelrückens und der Brustsseiten in zahlreiche Unterabtheilungen gebracht werden. Die zweite Untergattung *Gnaptodon* mit dreigliedrigen Lippentastern, sehr kurzem pfriemförmigen Legestachel und kurzer Cubitalzelle, enthält eine einzige Art, *Bracon pumilio Nees.* — Ferner beschreibt er ebendas. (V. p. 212.) 61 Arten der Gattung *Alysia*, davon er eine, *A. aptera Nees v. E.* als besondere Untergattung *Chasmodon* absondert, die übrigen mit vieler Genauigkeit nach Verschiedenheit der Fühlerbildung, der Sculptur des Hinterleibes, des Flügelgeäders u. s. w. in 2 Haupt- und 16 Unterabtheilungen sondert.

Hr. Westwood hat eine sehr sorgfältig ausgearbeitete Monographie von *Leucospis* in Germar's Zeitschrift für die Entomologie veröffentlicht, die nicht weniger als 36 Arten dieser merkwürdigen Gattung aufzählt, von denen 34 genuine Arten geographisch so vertheilt sind, dafs 15 Arten dem südlichen Europa (2 davon der Krim), 2 der Berberei, 4 Aegypten, Abessynien und Arabien, 3 Vorderindien, 2 dem Cap der

guten Hoffnung, 3 Nordamerica, 1 Mexico, 1 Chile angehören; von dreien ist das Vaterland nicht mit Sicherheit bekannt. Die beiden letzten Arten bilden eben so viele Untergattungen, und weichen von den eigentlichen *Leucospen* sowohl durch schwächer verdickte Hinterschenkel als in der Gestalt ab, in welcher die eine wegen ihrer metallischen Färbung *Metallopsis* (*L. M. Cayennensis*) genannt, an *Chrysis* erinnert, während die andere *Polistomorpha* (*M. P. Surinamensis*) den Uebergang zu *Chalcis* zu vermitteln scheint.

Die Fortsetzung der Monographie der *Chalciden* von Hrn. Walker (*Entomol. Magazine* IV. p. 349. 439. V. p. 35. 102.) umfafst die Familien der *Cleonymiden* und *Encyrtiden*.

Die erstere enthält die Gattungen ***Cleonymus Latr.*** mit 3 A., ***Notanisus*** 1 A., ***Macroneura*** 1 A., ***Merostenus*** 1 A., ***Cea*** 1 A., ***Prosopon*** (wäre wohl in Rücksicht auf *Prosopis* zu vermeiden gewesen) 1 A., ***Stenocera*** 1 A., ***Caloster*** 2 A., ***Eupelmus Dalm.*** 3 A., von denen die beiden ersten ***E. urozonus*** mit vollständigen Flügeln und ***E. Degeeri*** mit Flügelrudimenten vielleicht nicht specifisch verschieden sind. ***Ericydnus***, 2 A., von denen eine ***Encyrtus strigosus Nees*** ist. Bei den 4 letzteren Gattungen sind die Mittelbeine Sprungbeine. Die Familie der ***Encyrtiden*** enthält nur die Gattung ***Encyrtus***, von welcher 89 Arten beschrieben sind.

Auch in den ***Annales of Nat. History*** hat Hr. Walker einen Theil seiner Bearbeitung Brittischer *Chalciden* niedergelegt, und daselbst (Vol. I. p. 307, 381, 449 und Vol. II. p. 198. 350.) 44 Arten der Gattung ***Cirrospilus Westw.*** beschrieben. Es gehört diese Gattung zu den ***Diplolepen*** mit 4 Fufsgliedern und wenigen Fühlergliedern.

Hr. Westwood theilt im *Entomological Magazine* (IV. p. 435.) die Beschreibung von zwei neuen Gattungen der Familie der ***Chalciden*** mit, welche beide sich durch verdickte Flügelrippe auszeichnen. Bei der ersten, ***Platynocheilus Erichsonii Westw.***, die am Nächsten mit ***Cleonymus*** verwandt ist, ist die Flügelrippe am stärksten verdickt und aufgetrieben, doch reicht die Verdickung nur von der Wurzel bis zur Mitte des Vorderrandes, wo der kleine einwärts laufende Nerv abgeht. Die zweite Gattung, ***Pleuropachus***, ist auf den ***Entedon costalis Dalm.***, ***Elachistus costalis Nees***, gegründet, und ist aufser der, der ganzen Länge nach verdickten Rippe der Vorderflügel, und der in der Mitte verdickten Rippe der Hinterflügel dadurch sehr merkwürdig, dafs sie im Bau des Thorax und der Mittelbeine mit ***Encyrtus*** übereinstimmt, während sie mit der geringeren Zahl der Fühlerglieder und den viergliedrigen Füfsen den ***Eulophiden*** angehört, gleichsam als ob sie die Wiederholung der

springenden *Encyrten*-Form in dieser Familie wäre. Die in Holz geschnittenen Abbildungen der beiden Gattungen sind verwechselt.

Die Gruppe der *Dryinen* ist von Hrn. Walker in dem *Entomological Magazine* (IV. p. 411.) monographisch bearbeitet worden.

Er characterisirt sie durch gelappte Hinterflügel. Die erste Abtheilung mit breiterem Kopfe und bei beiden Geschlechtern 10-gliedrigen Fühlern, enthält die Gattungen *Dicondylus*, *Dryinus*, *Aphelopus*, *Labeo*. *Dicondylus* ist der Ljungsche *Gonatopus*, und dieser Name mufs den Vorzug behalten, wenn die Trennung von *Dryinus* sich rechtfertigen läfst, wenn es sich bestättigt, dafs die Maxillartaster hier 6, dort nur 5 Glieder haben. Unter der einen aufgeführten Art, *D. pedestris* scheinen mehrere ähnliche verwechselt zu sein. *Dryinus* enthält 23 Arten, indefs scheinen auch hier öfter mehrere Arten unter einer verwechselt zu sein, und sind die Arten auch nicht leicht mit genügender Sicherheit nach den Beschreibungen zu erkennen, indem die vielfach veränderliche Färbung besonders berücksichtigt, die Sculptur, die vorzüglich sowohl auf dem Kopfe als dem Hinterrücken characteristisch ist, bis auf einige ungenügende Andeutungen ganz übergangen ist. Aehnlich verhält es sich bei *Aphelopus*, wo der Verf. zwar mit Recht den *Aph. atratus Dalm.* als Männchen zum *A. melaleucus* zieht, wo aber unter den zahlreich aufgeführten Varietäten ohne Zweifel mehrere Arten enthalten sind, wie denn auch die die *Var. β.* des *A. melaleucus* bei Dalman eine selbstständige Art ist. Die Gattung *Labeo* bildet der von Westwood in London's Magazin beschriebene *Anteon? excisus*, von den vorhergehenden durch 3-gliedrige Lippentaster abweichend. Die zweite Abtheilung der Gruppe, wo der Kopf fast so lang als breit, die Gliederzahl der Fühler beim Männchen 10, beim Weibchen 13 ist, und wo Flügelzellen vorhanden sind, bildet die Gattung *Embolemus Westw.*, die auch der *Species* (*E. Ruddii Westw.*) nach mit dem *Polyplanus Sickershusanus Nees* zusammenfällt. Die dritte Abtheilung, wo der Kopf länger als breit ist, die Fühler aus mehr als 10 Gliedern bestehen, und die Flügel im Mittelfelde ohne Zellen sind, bildet die Gattung *Epyris Westw.*, deren einzige Art, *E. niger*, sehr einem *Bethylus* gleicht. Als Anhang findet sich noch diese Gattung beschrieben, von der die eine Art *B. fuscicornis Latr.* in England vorkommt.

In London haben seit mehreren Jahren Ameisen auf eine höchst lästige Weise sich in Häusern bemerkbar gemacht, und es hat viele Sorge veranlafst, ihnen durch wirksame Mittel zu begegnen.

Hr. Shuckard hat sich im *Mag. of Nat. History* (p. 626.) der Bestimmung der Species unterzogen und gefunden, dafs

sie mit der im Freien vorkommenden *Myrmica unifasciata* wohl einige Aehnlichkeit habe, aber doch sehr verschieden sei, er beschreibt sie also unter dem Namen *Myrmica domestica* als neue Art, von der er die Vermuthung ausspricht, dafs sie wohl fremden, vielleicht Westindischen Ursprungs sein möge. Es ist nach der von ihm gegebenen kurzen Beschreibung kein Zweifel, dafs dies die *Formica omnivora L.* ist, welche wohl über ganz America verbreitet ist, und über welche allenthalben dasselbe geklagt wird, was schon Linne von ihr in Erfahrung gebracht und in ihren Namen gelegt hat. Ob sie aber ursprünglich in America einheimisch ist, ist eine andere Frage. Herr Ehrenberg traf sie auch in Aegypten, und bezeichnet sie als Verwüsterin: sie ist es auch vielleicht, deren schlimmer Ruf in's hohe Alterthum hinaufreicht. Auch aus Kasan schickte sie Hr. Eversmann mit der Bemerkung, dafs sie dort eine Plage der Stadt sei. In Linne's Diagnose mufs man, wie aus der weiteteren Beschreibung erhellt, *corpore minutissimo* statt *abdomine minutissimo* lesen. — Eine zweite *Myrmica* beschreibt Herr Shuckard unter dem Namen *M. terminalis*, die in Chelsea in einem Treibhause gefunden wurde und sicher auch exotischen Ursprungs ist. Der angedeuteten Bildung des Hinterleibes nach scheint sie zu einer kleinen Abtheilung zu gehören, welche *Form. Aegyptiaca*, *Antiguensis* und *acuta F.* zu Repräsentanten zählt, und welche wohl einmal zu einer eigenen Gattung erhoben werden wird, für welche ein aufwärts gelenkender Hinterleib characteristisch ist.

Das Männchen des im 4. Bande der Annalen der Pariser Entomologischen Gesellschaft von Hrn. von Romand beschriebenen *Epomidiopteron Julii*, einer zu den *Scolien* gehörigen, durch ungewöhnlich grofse, dem Mesothorax selbst an Breite kaum nachgebende Flügelschuppen vorzüglich ausgezeichneten Gattung ist von demselben Verf. in den *Transactions of the Entomological Society* beschrieben worden. In der allgemeinen Körperform verhält es sich zum Weibchen ziemlich eben so wie die beiden Geschlechter der *Scolien*, erinnert aber in dem bei beiden Geschlechtern nicht übereinstimmenden Flügelgeäder mehr an *Tiphien*-artige Gattungen, namentlich an *Myzine*, eine Verschiedenheit, die sich hier u. a. auf die Anzahl der Cubitalzellen ausdehnt, indem beim Männchen der Nerv zwischen der ersten und zweiten erlischt.

Hr. Guérin beschreibt in seiner *Revue Zool.* (p. 56.) 11 Arten einer Gattung *Plesia*.

Diese sind aber schon von Latreille als Weibchen von *Myzine* erkannt worden. (*Gen. Crust. et Ins.* IV. p. 112.) Es ist auffallend, dafs wir von den Arten der alten Welt kein den Männchen entsprechendes Weibchen kennen, überhaupt kein Weibchen, aufser dem einen unten zu erwähnenden Capenser. Auch von der einheimischen *M. cylindrica* hat Ref. vergebens das Weibchen zu entdecken versucht. Ein bemerkenswerther Unterschied der Americanischen Arten von denen der alten

Welt besteht darin, daſs bei jenen der zweite rücklaufende Nerv auf den zweiten Cubital-Quernerven, bei diesen auf die Mitte der dritten Cubitalzelle trifft, doch kann dieser Unterschied unmöglich hinreichen, die Americaner als Gattung zu trennen; sollten sich aber bei näherer Vergleichung noch andere durchgreifende Merkmale finden, die eine Trennung erfordern und rechtfertigen, würde für diese der Namen *Myzine* zu erhalten sein, und der der alten Welt angehörigen Abtheilung konnte füglich der Name *Elis* verbleiben.

Was die eilf von Hrn. Guérin beschriebenen Arten der Jurineschen Gattung *Plesia* betrifft, so ist 1. *Pl. ephippium* nicht in Nordamerica sondern in Westindien, 2. *Pl. abdominalis* unbekannten Vaterlandes, am Vorgebirge der guten Hoffnung einheimisch, 3. *Pl. nigripes* ist *Tiphia obscura F.* und 4. *Pl. vicina* scheint nur Abänderung derselben Art zu sein, und danach das hier bei beiden als unbekannt angegebene Vaterland als Nordamerica zu bestimmen. Von den folgenden ist n. 7. *Pl. analis* aus Mexico dem Ref. nicht bekannt, dagegen sind n. 6. *Pl. flavipes*, n. 8. *Pl. maculata*, n. 9. *Pl. Romandii* und n. 10. *Pl. serena* Varietäten der in der Zeichnung etwas abändernden *Tiphia maculata F.*, denen bekanntlich auch noch *T. namea F.* anzureihen ist; bei der letzten Art n. 11. *T. haemorrhoidalis* ist wieder irrthümlich Nordamerica als Vaterland angegeben, wahrscheinlich aus Verwechslung mit dem der *Pl. serena*, wo statt dessen *St. Thomas* steht. Was die zu diesen Weibchen gehörenden Männchen betrifft, so ist das der *T. maculata Elis cingulata F.*, und das der *T. haemorrhoidalis Elis 6-cincta F.*

Eine *Myzine* von Algier, *M. Rousselii*, beschreibt Hr. Guérin ebendaselbst (p. 103.). Sie zeichnet sich vorzüglich durch rothe Hinterleibsspitze aus.

Unter dem Namen *Mesotrichia torrida* ist in den *Transact. of the Ent. Loc.* p. 117. d. 11. f. T. von Herrn Westwood eine männliche Biene aus dem westlichen tropischen Africa als Typus einer neuen Gattung dargestellt worden.

Der Verf. betrachtet sie als natürliches Bindeglied zwischen *Xylocopa* und *Anthophora*. Mit *Anthophora* hat dies Thier aber nichts weiter gemein, als die Haarlocken an den Mittelfüſsen, die die Männchen einiger Arten dieser Gattung haben, in jedem anderen Betrachte ist es eine eigentliche *Xylocopa* und steht der *X. trepida F.* zunächst, deren Männchen fast ganz dieselben Locken an den Mittelbeinen zeigt. Bei anderen Arten haben die Männchen andere Auszeichnungen an den Beinen, welche nur als Eigenthümlichkeit der Art betrachtet werden können, nicht aber auf Gattungsunterschiede hinzuweisen scheinen. Man könnte in Versuchung kommen, das von Hrn. Westwood beschriebene Thier für ein Männchen von *X. nigrita* zu halten, Hr. Westermann aber erhielt mit der

letzteren immer eine gelbe *Xylocopa*, welche er als das muthmafsliche Männchen dem hiesigen Museum mit dem Weibchen mittheilte.

Eine Monographie der Dänischen Hummeln ist von den Herren Drewsen und Schiödte in Kröyer's *Naturhistorisk Tidskrift* gegeben worden, die von den Verf. nach den neueren Ansichten in die zwei Gattungen *Bombus* und *Psithyrus* getheilt sind, obgleich die *Psithyrus*-A. sich nur durch die Lebensweise und den dadurch bedingten Bau der Hinterschienen von den ächten *Bombus* unterscheiden, weshalb die Ansicht von Illiger, sie als parasitisshe Arten mit den Nesterbauenden Hummeln in eine Gattung zu vereinigen, in einer tieferen Auffassung der Naturgeschichte begründet erscheint, als die, welche nach jedem Anlafs hascht, um Gattungen, denen am Ende doch ein wesentlicher Unterschied zum Grunde liegen sollte, zu errichten. Auf jeden Fall verhalten sich diese sogenannten *Psithyrus* ganz anders zu *Bombus*, als z. B. *Coelioxys* zu *Anthophora*, oder *Symmorpha* zu *Megilla*.

Die Arten sind von den sorgfältigen Verfassern mit vieler Kritik gesichtet. *Bombus* enthät 17 Arten: bei einigen derselben möchte Ref. sich noch einige Bemerkungen erlauben.

B. Mniorum F., der von den Verf. als eigene Art betrachtet wird, scheint als Abänderung zum *B. sylvarum* zu gehören: Körperverhältnisse und die Form der Behaarung ist dieselbe, abweichend nur die Färbung, indem auf dem Rücken des Mittelleibes die Haare schwarz, an den Seiten der Brust und am Grunde des Hinterleibes mehr gelb werden; ähnliche Abänderungen kommen auch bei *B. muscorum* vor, und sind von Panzer als *Bombus solstitialis* vorgestellt. Ebenfalls Abart des *B. sylvarum* ist nach der Meinung des Ref. eine Hummel die von Illiger als *B. ochropygus* aufgeführt ist, wo bis auf röthlich greise Haare auf der Stirn und ähnliche gegen das Hinterleibsende die ganze Behaarung schwarz ist, und welche die Verf. vielleicht als eine Abänderung des *B. Soroënsis* betrachtet haben. Unter diesem Namen scheinen in zahlreichen Abarten hier viele verschiedene Hummeln zusammengestellt zu sein. Der eigentliche *B. Soroënsis F.*, zu dem *B. neuter P.* als sog. Arbeiter gehört, und welche auch von den Verf. als Stamm der Art betrachtet sind, ist Abänderung des *B. terrestris*, wo die gelben Binden ganz geschwunden sind, welche als Abänderung durch allmälige Uebergänge sich nachweisen läfst, die auch von den Verf. als Abänderung des *B. Soroensis* erwähnt sind. Aehnliche Abänderungen kommen aber auch vom *B. hortorum* vor, und diese sind von Kirby als *B. Soroensis* beschrieben worden. *B. Burellanus Kirby* (*Sylvarum F.*) der hier als Abänderung zum *B. Soroënsis* gezogen ist, ver-

dient wohl als eigene, dem *B. pratorum* nahe verwandte Art, von welcher hier alle Geschlechter bekannt sind, angesehen zu werden. — Mit *B. Rajellus* ist mit Recht *B. Derhamellus* verbunden, doch müssen sie wohl als Abänderungen, da von beiden alle Geschlechter sich finden, betrachtet werden. — *B. Subterraneus*: Uebergänge wo die Behaarung heller braun ist, zeigen, dafs *B. Latreilliellus* nicht specifisch verschieden ist, auch kommen hier die Weibchen lebhafter gefärbt vor, nämlich ähnlich wie *B. terrestris*, nur sind statt der gelben Binde auf dem Hinterleibe die einzelnen Ringe desselben bräunlichgelb gefranzt; das Hinterleibsende ist gewöhnlich rein weifs, öfter nimmt aber auch hier die Behaarung eine dunklere Färbung an. — Von *Psithyrus* sind 5 Arten beschrieben, indefs ist *Ps. Rossiellus* Abänderung des Männchen von *Ps. campestris* mit mehr gelber Behaarung. — *Ps. aestivalis*, sollte billig den älteren Kirbyschen Namen *vestalis* behalten, und der damit von den Verf. verbundene *Ap. Barbutella Kirby* (*Ap. saltuum Panz. Bomb. saltuum Dahlb.*) ist sicher eine selbstständige Art. — Von *Ps. Francisanus* ist das Weibchen von Hrn. Klug unter dem Namen *B. maxillosus* in Germar's Reise nach Dalmatien beschrieben. Das Männchen des *Ps. rupestris* ist von den Verf. sehr richtig erkannt worden, indefs nicht bemerkt, dafs es unter dem Namen *Bombus frutetorum Panz.* schon bekannt war.

Ueber die Honigbiene in Kaschmir sind im *Entomological Magazine* (V. p. 199.) einige Nachrichten gegeben.

Es hält dort jeder Landwirth Bienenstöcke, und zwar so angelegt, dafs cylindrische Oeffnungen für sie in den Wänden des Hauses gelassen werden. Die innere Oeffnung wird mit einem thönernen Deckel verdeckt, die äufsere mit einer ähnlichen Platte verschlossen, die in der Mitte ein rundes Flugloch hat. Das Innere dieser Maueröffnung ist mit Mörtel überzogen der mit Reisspreu oder Distelflaumen bekleidet wird. Die Biene selbst ist kleiner als die Europäische, und bereitet einen Honig von reinem Geschmack, und an Duft ähnlich dem von Narbonne. Dieselbe Biene findet sich auch in einem Theil des Pendschab, dagegen kommt auf den südlicheren Gebirgen eine Biene vor, gröfser und auch in zahlreicheren Stöcken als unsere, deren Honig aber öfter giftige Eigenschaften hat.

Lepidoptera.

Als Fortsetzungen fortlaufender Arbeiten in dieser Ordnung sind anzuzeigen:

Fischer von Rösslerstamm, Abbildungen zur Berichtigung und Ergänzung der Schmetterlingskunde, besonders der *Microlepidoptera*, als Supplement zu Treitschk. und Hübner Europ. Schmetterl. Hft. 9. u. 10.

Freyer, Neue Beiträge zur Schmetterlingskunde, mit Abbildungen nach der Natur, Hft. 38—44.

Unter der Ueberschrift Lepidopterologische Beiträge hat Hr. Speier in Arolsen in der Isis (1838. Hft. IV.) sehr gründliche Bemerkungen über die Fühler und Nebenaugen der Schmetterlinge niedergelegt.

Im Allgemeinen hat der Verf. darin nur zu sehr Recht, dafs die feineren systematischen Kennzeichen der Schmetterlinge von den Lepidopterologen zu wenig beachtet werden, und dafs namentlich von Treitschke eine Menge von Gattungen lediglich auf habituelle Merkmale gegründet sind. Die Betrachtung der Fühler, die Hr. Sp. durch alle ihm zu Gebote stehende Arten durchführt, hat zwar vorläufig keine Resultate gegeben, indefs ist es nicht leicht zu bezweifeln, dafs bei fortgesetztem und ausgedehntem Studium dieselben früher oder später vielleicht feine, aber sichere Charactere für die Systematik dieser Ordnung abgeben werden; jeden Falls sind auch diese mit Genauigkeit angestellten Beobachtungen als Berichtigungen und Ergänzungen zu Ochsenheimer's und Treischke's umfassenden Werke von vielem Werthe.

Von gröfserem Interesse schon sind die Beobachtungen des Verf. über die Nebenaugen der Schmetterlinge, deren, wenn sie vorkommen, zwei vorhanden sind. Bei den *Papilionen* fehlen sie überall, eben so bei den eigentlichen *Sphingen*, vorhanden sind sie dagegen bei den *Zygaenen* und *Sesien*. Bei den Spinnern fehlen sie im Allgemeinen, mit Ausnahme jedoch von *Euprepia*, welche aber durch Vermittelung von *Glaucopis* sich so nahe an die *Zygaenen* anschliefst, dafs eine Trennung von jener Gattung kaum möglich erscheint. Ferner fehlen sie bei *Psyche*, welche aber auch nicht natürlich unter den Spinnern und mit *Adele* in naher Berührung steht, und bei *Orgyia Coryli*, die auch im Habitus mehr einer Eule gleicht. Bei diesen kommen mit wenigen Ausnahmen die Nebenaugen vor. *Platypteryx* hat sie nicht, *Brephos Parthenias* nicht, *Episema coeruleocephala* vielleicht nicht. Die Spanner haben keine Nebenaugen, nur bei *Ennomos flexularia* sind sie deutlich. Bei den Zünslern kommen sie wohl im Allgemeinen vor, nur bei *Pyralis pinguinalis*, *Hercyna palliolalis* und *strigulalis* will Hr. Sp. sie mit Bestimmtheit nicht gefunden haben. Eben so allgemein kommen sie bei den Wicklern vor, wo sie oft aber sehr klein und undeutlich sind. Bei *Halias Quercana* fehlen sie, während sie der ähnlichen *H. prasina* zukommen. Bei *Heterogenea* fehlen sie auch, sind aber auch nicht zu erwarten, da diese Gattung im Grunde zu den Spinnern gehört. Den Schaben scheinen die Nebenaugen gröfstentheils zu fehlen, und wo sie vorhanden sind, bei *Tinea pellionella*, *Chilo Aquilellus*, *Phycis Achinella*, *carnella*, *Rhinosia fissella*, *Adela Anderschella*, sind sie immer sehr klein. *Alucita* hat sie nicht, *Orneodes hexadactylus* besitzt kleine Nebenaugen. Die *Ocellen* bei den

Schmetterlingen sind zwar fast überhaupt unberücksichtigt geblieben, und bisher wohl nur von Hrn. Klug nicht übersehen worden, der in einer 1831 in der Academie zu Berlin vorgetragenen Abhandlung über die Nebenaugen der Insecten ihre Verbreitung bei den Schmetterlingen im Allgemeinen auf dieselbe Weise als Hr. Sp. dargestellt hat.

Hr. Bowerbank hat die Schuppen der Schmetterlingsflügel microscopisch untersucht.

Er hat gefunden, dafs dieselben aus drei Platten bestehen, und dafs die äufere Platte die Längs- und Querrippen enthalte, und dafs in diesen Rippen die Gefäfse verlaufen. Der Durchmesser der Längsrippe einer Flügelschuppe von einem *Papilio* beträgt $\frac{1}{2777,7}''$. (*Ent. Mag.* V. p. 300.)

Ueber das durch die chemische Constitution des Fettkörpers bedingte Oeligwerden der Schmetterlinge hat Hr. Döbner in Germar's Zeitschrift für die Entomologie die Resultate seiner Untersuchungen niedergelegt.

Diesen zufolge besteht der Fettkörper der Schmetterlinge in ihren verschiedenen Lebensstadien aus geronnenem Eiweifs, (Faserstoff), flüfsigem Eiweifs und einem thierischen fetten Oele. Der Chylus der Schmetterlinge, der hauptsächlich zur Bildung der Samenmasse und der Eier benutzt wird, ist in chemischer Hinsicht mit dem Fettkörper identisch. Beim Trocknen der Schmetterlingskörper erhärtet das Eiweifs allmälig, das fette Oel durchdringt den Körper, und wird, wie es mit der atmosphärischen Luft in Berührung kommt, sehr leicht ranzig. Vielleicht, dafs die Verschiedenheit der Nahrung der Raupe noch auf die chemische Beschaffenheit des Oeles einen Einflufs hat; Hr. D. ist wenigstens geneigt, dieses zu vermuthen, da bekanntermafsen alle im Rohre lebenden Schmetterlinge eine ganz besondere Neigung zum Oeligwerden haben. Uebrigens läfst sich das von Hrn. D. über die Schmetterlinge Bemerkte auf die ganze Klasse der Insecten ausdehnen, namentlich auch über die Käfer, von denen einige Abtheilungen diesem Uebelstande noch mehr als die Schmetterlinge unterworfen zu sein scheinen.

Die geographische Verbreitung der Seidenzucht in Asien, namentlich die Seidencultur in Ghilan und Masenderan, den Handel mit der rohen Seide von da nach Europa, die Einführung der Seide und Seidenzucht aus China (Serica) von dem Osten nach Westen bis Ghilan hat Hr. Ritter im 8ten Bande seiner Erdkunde ausführlich erörtert, und mit dem weiten Umfange und der Tiefe seiner geographischen und historischen Kenntnifs über die ursprüngliche Heimath und die weitere Verbreitung der Seidenraupe, so wie über den

Einflufs, den die Cultur derselben auf die einzelnen Völker wie auf den Welthandel hatte, ein neues helles Licht verbreitet.

Die Verwendung der Seide zu gewebten Stoffen ist in Indien und China uralt, indefs scheint doch die Kultur des *Bombyx Mori* für diesen Zweck von China und zwar vom Norden China's ausgegangen zu sein. Die Chinesischen Annalen geben das Jahr 2600 v. Chr. an, wo zuerst auf kaiserlichen Befehl der Seidenbau eingeführt wurde, welcher seit 2286 v. Chr. dadurch national gemacht wurde, dafs dem Volke eine Natural-Abgabe in Seide auferlegt ward. Die damals weniger cultivirten Bewohner des Südens fanden es bequemer, wilde Seidengespinste einzusammeln und abzuliefern, deren Seide stärker als die Zuchtseide war, und vielleicht von der *Sat. Atlas* herrührte. Der Süden Chinas ist seinem naturhistorischen Character gemäfs viel näher mit Indien verwandt, als mit dem Norden Chinas, daher wir wohl erwarten können, dieselben Seidenraupen wie in Indien, namentlich in Hinterindien dort anzutreffen, und vielleicht hat sich die ursprüngliche Indische Seidengewinnung auf die heute noch vorhandene Verarbeitung der wilden Gespinnste vom *Sat. Paphia* u. s. w. beschränkt. Die Sanskrit Nachrichten deuten nur das Vorhandensein der Seidenweberei an, nicht aber die Art, wie die Seide gewonnen wird. Durch die Benutzung der wilden Gespinnste erklärt es sich, weshalb sich von Indien wie vom südlichen China aus, trotz ihrem lebhafteren Verkehre mit dem Westen, die Seidenzucht nicht weiter verbreiten konnte, wie der dem nördlicheren China angehörende, gezähmte Seidenwurm, *Bombyx Mori*, mit dem Maulbeerbaum überall hin mit Leichtigkeit fortgepflanzt werden konnte, und wie er auch vortrefflich in gemäfsigten Klimaten gedeiht, wie es das nördliche China hat. Welchen Werth die Chinesische Regierung auf den Besitz der Seidenzucht legte, geht aus dem Verbot der Ausführung derselben hervor, und es dauerte lange, bis diese Cultur weiter in den Westen Asiens fortschritt; nach Tübet führte im siebenten Jahrhundert v. Chr. eine dorthin vermählte Chinesische Prinzessin den Seidenwurm als einen Theil ihrer Mitgift ein, nach Khotan brachte eine ebenfalls dorthin vermählte Chinesische Kaisertochter schon zwei Jahrhunderte früher heimlich Eier der Seidenraupen und Samen des Maulbeerbaums mit. In Khotan ist noch jetzt die Seidenzucht von Wichtigkeit. Von da aus ging ohne Zweifel die Verbreitung westwärts, denn es fand sich bald auf der ganzen Handelsstrafse in dieser Richtung überall reichliche Seidenzucht. Nirgend ist die Seidenzucht besser gediehen als in Ghilan, der nördlichen, am südlichen Ufer des Kaspischen Meeres gelegenen Persischen Provinz, wo der Maulbeerbaum so gedeiht, und sich so ausgebreitet hat, dafs fast das ganze Land von seinen Wäldern bedeckt ist, wo auch die Seidenzucht eine Hauptbeschäftigung des ganzen Volkes ist, wo aber doch die Seidenraupe eingeführt worden sein mufs, weil nirgend von wilden Gespinnsten

in diesen Wäldern die Rede ist. Ghilan bringt seines feuchten Klimas halber besonders schöne Seide hervor, denn in feuchter Atmosphäre liefert der Seidenwurm eine feinere und weichere Seide. Der Seidenhandel Ghilan's ist hauptsächlich in den Händen Armenischer Handelsleute. Die beste Seide geht nach dem inneren Persien, viele auch nach der Türkei; die Russischen Händler können höchstens zu den mittleren Sorten gelangen. Bekanntlich war die Seide schon bei den Römern ein sehr gesuchter Handelsartikel, der ihnen, wie aus den Untersuchungen des Hrn. Ritter erhellt, auf zwei Wegen zukam: erstlich über Indien — denn die Chinesen selbst führten ihre Waaren bis nach Zeilon aus — und durch das Persisch-Arabische Meer; zweitens auf einem nördlichen Landwege, der die Parther zu Vermittlern dieses Handels machte, welche auch eifersüchsig, sich den Transit zu erhalten, die Römer von dem unmittelbaren Verkehr mit den Chinesen, die damals weit nach Westen ihre Herrschaft ausgedehnt hatten, und bis zum Kaspischen Meere hin ihren Einflufs geltend machten, abzusperren bemüht waren. Die den Römern unbekannte Nation der Seren, von denen sie die Seide *Serica* empfingen, sind eigentlich die Chinesen, obgleich wohl die Völker Mittelasiens, welche diesen Verkehr vermittelten, nicht von ihnen unterschieden wurden, daher auch die Characteristik, welche Plinius von den Seren giebt, nur auf einen germanischen Volksstamm pafst. Die Etymologie leitet den Ursprung der Seide unwiderlegbar auf die Chinesen zurück. *Sse*, *Ssu* oder *Ssö* heifst im Chinesischen Seide, da aber die Manderinensprache das r nicht ausspricht, die Seide aber noch heute im Koreanischen *Sir* heifst, ist es wahrscheinlich, dafs sie auch in der alten Chinesischen Sprache *Ser* hiefs, wo dann dieser Name unverändert mit dem Product nach dem Abendlande kam (σὴρ) und die Nation, die es lieferte, mit diesem Namen (*Seres*) belegt wurde. Wenn die Naturgeschichte der Alten die Seren die Seide von den Bäumen kämmen läfst, bezieht sich dies ohne Frage auf die andere Art der Seidengewinnung durch Einsammeln wilder Gespinnste, welche im dem Abendlande wohl bekannt wurde, während die eigentliche Seidenzucht vermuthlich von den Chinesen eben so geheim gehalten wurde, als die Ausfuhr der zahmen Seidenraupe verboten war.

Ueber die in Indien einheimischen Seidenwürmer hat Hr. Helfer im 6ten Bande des *Journal of the Asiatic Society of Bengal* Nachricht gegeben.

Er führt 11 Spinnerarten auf, von welchen Seide gewonnen wird: 1, *Bombyx Mori*, in Indien wahrscheinlich mit dem Maulbeerbaum eingeführt. — 2, Der wilde Seidenwurm der innern Provinzen, ein Schmetterling nicht gröfser als *Bomb. Mori*, noch unbekannt, vielleicht mehrere Arten, da die daher stammende Seide sehr verschieden ausfällt. — 3, Der *Joree*-Seidenwurm, *Bombyx religiosae Helf.*, von Assam vom Capt. Jenkins eingesandt, wo sie *Joree* und *Deomooga*

heifst, nicht eben gröfser als *B. mori*, nach der vom Capt. J. gemachten Zeichnung das Männchen mit kurzen, das Weibchen mit (zufällig?) verkrüppelten Flügeln; die Seide wenigstens eben so fein und glänzend als die des gemeinen Seidenwurm, und dabei sehr weich. Dieser Seidenwurm könnte für Indien von grofser Wichtigkeit werden, da seine Einführung bei der allgemeinen Verbreitung seiner Futterpflanze, der *Ficus religiosa* nirgends Schwierigkeit hat. — 4, *Saturnia Silhetica Helf.* aus den Cassia-Bergen von Silhet und Dacca, wo von seinem Cocon die Seide abgesponnen wird, ohne Zweifel nichts anderes als die bekannte *S. Atlas*, die sich von südlichem China wie über den gröfseren Theil der Indischen Inseln, eben so über das Festland von Hinterindien verbreiten wird. — 5, Ein noch gröfserer Schmetterling, von Hr. Grant in Chirra Punjee beobachtet (vielleicht auch eine *S. Atlas*, die in der Gröfse etwas abändert.) — 6, Der *Tusseh*-Seidenwurm, *Saturnia Paphia*, sehr häufig in Bengalen, wo man ihn indefs noch nicht zieht, sondern in den Walddickigten die Gespinnste zu Millionen sammelt. In andern Districten, als in Jangypur, hält man die Raupen bei den Häusern auf *Terminalia alata*, sonst nähren sie sich auch von *Bombax heptaphyllum* und im wilden Zustande vorzüglich von *Zizyphus jujuba*. Die Seide ist schlechter als die von *B. Mori*, aus dem Grunde auch wohl der Versuch unterblieben, ihre Zucht zu verbreiten. — 7, Eine *Saturnia*, mit geschwänzten Hinterflügeln, wovon Hr. Helfer sich bisher nur Flügel verschaffen konnte (ob *Saturnia Selene?*). — 8. *S. Assamensis Helf.*, fast von der Gröfse der *S. Paphia*, aber ohne Fenster auf den Flügeln, statt dessen ein beschuppter Augenfleck, das Weibchen mit breiteren Fühlern, (ähnlich wie bei *S. Cecropia*). In Assam. — 9, *Phalaena Cynthia Drury*, wird in einem grofsen Theile von Hindostan in Häusern und gezähmt gehalten, und mit dem Laube des *Ricinus communis* gefüttert. Man hat die Seide von seinem Cocon noch nicht abgehaspelt, sondern die Eingebornen spinnen sie ab wie Baumwolle, sie liefert ein Gewebe von solcher Dauerhaftigkeit, dafs das Leben einer Person nicht hinreicht, ein Kleid daraus aufzutragen, so dafs solches von Mutter auf Tochter vererbt. Hr. Helfer vermuthet, dafs diese Seide sich besonders eignen möge, um mit Baumwolle zu Stoffen verwebt zu werden. — 10, *Saturnia? trifenestrata*, vom Capt. Jenkins in Assam entdeckt, (auch in Java nicht selten), das Weibchen durch 3 kleine, in einer Reihe stehende Fensterflecke ausgezeichnet, (vermuthlich *Bomb. perspicua* Fabr. aber gewifs nicht die Linn e'ische). Das Gespinnst ist von einem festen, gelben, weiten Netze umgeben. — 11, Ein noch unbekannter Schmetterling, von welchem Hr. Creighton auf Malda bemerkt, dafs seine Seide mit der der *S. Cynthia* zusammen von dem dortigen Volke versponnen werde.

In derselben Zeitschrift, unmittelbar vor dem Helfer'schen Aufsatze, hat der politische Agent in Assam, Capt. Jenkins, einen Bericht des Hrn. Hugon über die Seidenwürmer dieses

Landes mitgetheilt. Nach demselben ist die Maulbeerraupe mit dem Maulbeerbaum in Assam wahrscheinlich von Bengalen aus eingefürt, vermuthlich gleichzeitig mit oder im Gefolge der Hindureligion. Eine eigene Kaste, die Jugi's*, beschäftigt sich mit der Zucht derselben, die ganz in derselben Weise wie in Bengalen betrieben wird. Die Assamesen haben ein Vorurtheil gegen dieselbe, nicht aber gegen die übrigen Seidenwürmer, ein Zeichen, dafs jene dort nicht einheimisch ist.

Eine zweite Art, die, wie die Maulbeerraupe, in eigenen Häusern gezogen wird, ist die ***Eria*** (*Sat. Cynthia*). Sie wird hauptsächlich mit den Blättern des ***Ricinus communis*** gefüttert, läfst sich aber auch mit den Maulbeerblättern und dem Laube verschiedener Bäume nähren, und man kann 7 Generationen im Jahre annehmen, im Sommer geht indefs die Entwickelung rascher vor sich als im Winter, auch ist der Ertrag an Seide im Sommer reichlicher und besser. Die Raupe ist, wenn sie aus dem Ei kommt, über $\frac{1}{4}$ Zoll lang und fast ganz schwarz, wenn sie wächst, orange, mit sechs schwarzen Flecken auf jedem Ringe, Kopf und Füfse sind schwarz, werden aber nach der zweiten Häutung orange, dann wird der Körper nach und nach lichter, weifslich oder grünlich, und die schwarzen Flecke schwinden allmälig, nach der letzten Häutung ist die Raupe entweder weifs oder dunkel grün. Ausgewachsen ist sie $3\frac{1}{2}$ Zoll lang. Die grünen Raupen spinnen weifse, die weifsen Raupen rothe Seide.**) Ein dritter Seidenwurm in Assam ist die ***Mooga*** (***Sat. Assamensis Helf.***), die auf verschiedenen Bäumen (u. a. ***Tetranthera diglottica, macrophylla, Laurus obtusifolia***) lebt, und nach der verschiedenen Nahrung Seide von verschiedenem Werthe liefert. Auch ist die Seide, welche in den Monaten October, November, Januar und Februar gewonnen wird, reichlicher und besser. Dieser Schmetterling hat fünf Generationen im Jahr, so dafs 60—70 Tage auf jede einzelne fallen. Die Raupen gedeihen besser im Freien, müssen aber sorgfältig bewacht werden, da ihnen aufser von Schlupfwespen, bei Tage von Krähen und anderen Vögeln, bei Nacht von Ratten, Eulen u. s. w. sehr nachgestellt ist. Der Gewinn der Seide ist für Assam von Wichtigkeit, weil sie zu den Exporten des Landes gehört, die ***Eria***-Seide wird nur im Lande verbraucht. — Als eine Abart erwähnt Hr. Hugon des ***Kontkuri-Mooga,*** die sich nicht zähmen läfst, nach der Nahrung der Raupe

---

*) Nach Hamilton sind die Jugi's eingewanderte Baumwollenweber, während die eingebornen Assamesen sich allgemein mit der Seidenweberei beschäftigen. Vermuthlich ist die neuere Auskunft die richtigere.

**) Aus dem Verhältnifs der grünen Farbe zur rothen, möchte man schliefsen, dafs nur der Einflufs des Lichtes die Verschiedenheit der Farbe der Seide bedinge. Ist dies der Fall, werden auch die weifsen Raupen weifse Seide liefern, wenn man sie grünem Lichte aussetzt.

von *Zizyphus jujuba* und *Bombax heptaphyllum* zu schliefsen, *Sat. Paphia*. Auch der *Sat. trifenestrata* geschieht unter dem Namen *haumpottenee* Erwähnung, als einer in Assam häufigen Raupe, deren Gespinnst sich zwar auch zur Seidengewinnung eigene, aber wenig benutzt werde. Die Seide davon hat auch nach Hrn. Prinsep's Bemerkung wenig Werth, während die der *Mooga* der der besten Chinesischen Gewebe gleichkommt.

Ueber einen Raupenfrafs im Königlichen Charlottenburger Forste unfern Berlin, während des Sommers 1837., giebt Hr. Hartig im 2ten Hefte seiner Jahresberichte über die Fortschritte der Forstwissenschaft und forstlichen Naturkunde sehr dankenswerthe Nachrichten, die um so weniger übergangen werden dürfen, als der Verf. sich hier auf dem Felde entomologischer Beobachtung befindet, in welchem er so viel Treffliches geleistet, und welche er auch hier mit vieler Umsicht auf die Feinde der betreffenden Raupen ausdehnt.

Gastropacha Pini. Mitte Juli waren die überwinterten Raupen gröfstentheils eingesponnen, ein grofser Theil derselben war aber durch Microgasteren zu Grunde gegangen, wobei Hr. Hartig wohl sehr richtig bemerkt, dafs beim Sammeln der Raupen durch Anprallen diese durchschnittlich von 200 Microgasteren bewohnten Raupen am Leichtesten herabfallen, und auf diese Weise durch Vertilgung ihrer Todfeinde der Vermehrung der schädlichen Raupe schlecht entgegen gewirkt würde. August war die Haupt-Schwärmzeit der Schmetterlinge, und schon zu Anfang derselben fanden sich die ersten Eier, die aber auch schon von parasitischen Hymenopteren bewohnt wurden, in dem Umfange, dafs im vorliegenden Falle sich durchschnittlich jedes dritte Ei angestochen zeigte. Die hier vorkommenden Arten waren: *Teleas phalaenarum Nees.*, 4—12, *Encyrtus embryophagus n. sp.* nur 4—6 Individuen zusammen in demselben Ei, und *Chrysolampus solitarius*, zu einem Individuum in einem Ei. Auf diese Weise überstieg die Zahl der Parasiten die Zahl der eingesammelten Eier, aus denen sie gezogen waren um mehr als das Doppelte, wobei allerdings ungewifs bleibt und überhaupt schwerlich zu ermitteln ist, ob nicht eine der genannten Arten Parasit vom Parasiten war. Die jungen Raupen haben ihre Feinde an den Wanzen, von denen 8 Arten namhaft gemacht werden, die die Raupe mit dem Rüssel aufspiefsen und während sie sie aussaugen, in der Luft schwebend halten. Einen anderen Feind der Kieferraupe hatte der Verf. Gelegenheit bei diesem Frafse, der in den November hinein währte, zu beobachten, nämlich den Frosch, *Rana temporaria*, der dem Futter nachgehend auf die Kiefern stieg. Die Zahl der in diesem Frafse beobachteten Schlupfwespen beläuft sich auf 18, von denen aber 5, nämlich:

1 *Hemiteles*, 3 *Pezomachus* und 1 *Pteromalus* Parasiten der beiden besonders thätigen Microgasteren waren. Die neuen Arten derselben sind kurz beschrieben. Auch von parasitischen Dipteren kamen mehrere Arten vor, namentlich aus den Gattungen *Musca* und *Sarcophaga*. — *Liparis Monacha* kam an manchen Stellen in grofser Menge vor, doch bemerkte Hr. H. dafs die gröfsere Zahl der Weiber dünnleibig war, und nur am Grunde des Hinterleibes ausgebildete Eier trug. Von Parasiten zeigten sich bei ihr: *Pimpla varicornis* und *Tachina bimaculata*, und in den Eiern *Teleas phalaenarum*. — *Noctua* (*Trachea*) *piniperda* war meist von *Tachinen*, besonders *T. fera*, angegestochen. Von *Ichneumonen* kamen vorzüglich *Banchus compressus* und *Ophion ramidulus* vor, in den Raupen ferner *Perilitus unicolor*, in welchem *Hemiteles monozonius* parasitisch lebt. — Von Spannern fanden sich 8 Arten, doch in geringer Menge. *G. piniaria* lieferte aufser verschiedenen *Ichneumonen* mehrere *Tachinen*. Aus einem Tönnchen derselben kam ein neuer *Mesochorus* zum Vorschein. In den Raupen der *G. fulvata* lebt u. a. *Encyrtus truncatellus Dalm.* gesellig zu 30 bis 40 Ind. und verpuppt sich in der Raupenhaut. — Von Wicklern war besonders *Tortrix piceana* häufig, weniger *T. Buoliana*. Unter zahlreichen *Ichneumonen*, die in denselben vorkommen, wurden besonders *Pachymerus vulnerator*, *Cremastus interruptor* und *Campoplex albidus* häufig gezogen. — Beim *Sphinx Pinastri* fand Hr. Hartig seine frühere Beobachtung bestättigt, nämlich dafs die Verwandlung desselben nicht an bestimmte Perioden gebunden sei: er sah gleichzeitig den Schmetterling, erwachsene und halb erwachsene Raupen. Gezogen wurden daraus: *Ichneumon pisorius*, *Trogus lutorius*, *Anomalon Pinastri* und *Klugii*, *Tachina erythrostoma*.

Hr. Boje hat in Kröyer's *Naturhistorik Tidskrift* einen Nachtrag zu seiner] früher in derselben gegebenen Aufzählung der Dänischen Schmetterlinge geliefert.

Die kritische Bestimmung der von Reaumur beobachteten *Lepidopteren* hatte die Redaction der Isis als Preisfrage aufgestellt, eine Frage, die um so mehr Schwierigkeiten den Lepidopterologen bietet, als Reaumur auf Zeichnung und Färbung wenig Rücksicht genommen hat, sorgfältiger aber die Formen hervorhebt, und auch diese nur in den schwarzen Abbildungen darstellt. Es sind indefs weder Beschreibungen noch Zeichnungen immer so genau, dafs mit Sicherheit selbst das *Genus* mancher Reaumur'schen Arten wird bestimmt werden können, bis seine Landsleute seine Beobachtungen wieder aufnehmen, die wir in Deutschland nicht immer Gelegenheit haben zu wiederholen. Das neunte Heft der Isis 1838., macht zwei Abhandlungen über den vorge-

schriebenen Gegenstand bekannt, die erste von Hrn. Zeller, die zweite von dem bekannten Lepidopterologen Hrn. Freyer. Die erste, welche auch den Preis erhalten, ist in einem wahrhaft wissenschaftlichen Sinne abgefafst und, enthält einen Schatz von kritischen Bemerkungen, sowohl über die Charactere als über die Lebensweise der betreffenden Schmetterlinge, in einem solchen Umfange, dafs wenn dieser Auctor hätte seine Beobachtungen in derselben Localität anstellen können, noch manche zweifelhafte Art aufgeklärt worden wäre. Die zweite Abhandlung über denselben Gegenstand von Hrn. Freyer ist mehr ein blofses Register über die Reaumurschen Abbildungen, welches auch die häufig vorkommenden sogenannten *Microlepidoptera* öfter als Hr. Zeller unbeurtheilt, und den dritten Band, in welchem nur solche Schmetterlinge vorkommen, ganz unberücksichtigt läfst. In der Bestimmung kommen beide Auctoren nicht immer überein.

Gegenwärtig ist von der Isis-Redaction ein Preis auf die Bestimmung der übrigen von Reaumur beobachteten Insecten nach beliebigen Abtheilungen ausgesetzt. Es ist übrigens von Vallot im Jahre X. der Republik der Versuch einer *Concordance systematique des Mémoires de Reaumur* gemacht worden.

Ein neuer Europäischer Ritter, ***Papilio Hospiton***, ist von Hrn. Gené in den Schriften der Academie der Wissenschaften zu Turin beschrieben worden. Er ist dem ***P. Machaon*** verwandt, weicht aber durch schmälere gelbe Binde der Vorderflügel, einen einfachen Mondfleck im Afterwinkel der Hinterflügel und vorzüglich durch die Raupe, ab, welche auf hellgrünem Grunde unterbrochene schwarze Längsstreifen und vier rothe Puncte auf jedem Segment hat. Sie ist in Sardinien auf ***Ferula vulgaris*** im Juni und Anfangs Juli häufig.

Hr. van der Hoeven hat im 4ten Bande der ***Tijdschrift voor naturlijke Geschiedenis en Physiologie*** zwei sehr ausgezeichnete und seltene Schmetterlinge beschrieben und abgebildet. Der eine, ein Ritter, ***Papilio Payeni***, von Boisduval zwar schon beschrieben, aber noch nicht abgebildet, ist von Java, und zeichnet sich besonders durch sichelförmigen spitzigen Vorderwinkel der Vorderflügel aus; der zweite, ***Colias Verhuelli*** ist von China, und ebenfalls weniger durch seine Färbung als durch seinen Flügelschnitt bemerkbar.

Die Beschreibung der Verwandlungs-Geschichte der ***Apatura Iris***, von der Hand des trefflichen Pallas, die Herr Westwood unter den Papieren des verstorbenen Drury

gefunden, ist in den *Transactions of the Entomol. Society* abgedruckt.

Hr. Gray hat in den *Transactions of the Ent. Society* eine Uebersicht über die Arten der Gattung *Castnia* gegeben, und mit vieler Kritik die an verschiedenen Orten beschriebenen Arten zusammengestellt und auf einander zurückgeführt. Er hat 29 A., von denen indefs *C. Euphrosyne Perty* von der vorhergehenden *C. Evalthe* nicht verschieden ist, *C. Brecourt Enc.* ebenfalls, wie der Verf. auch die Vermuthung ausspricht, mit *C. Ardalus Dalm.* übereinkommt. Auch möchte mit *C. Phalaris F.* wohl *C. Mygdon Dalm.* zu vereinigen sein. Von den übrigen 26 A. sind 3 neu, davon 2, *C. Zerynthia* und *Dalmanii*, aus Brasilien, die dritte, *C. Eudesmia* aus Chile. Die dem Verf. nur dem Citat nach bekannte, in Thon's Archiv beschriebene *C. Kirstenii* ist ein Männchen von *C. Fonscolombei.* — Hr. Gray ist geneigt 5 Abtheilungen in der Gattung anzunehmen, die er nach der Länge und Bekleidung der Taster und dem Flügelschnitt characterisirt, und welche die *C. Cyparissias* (mit *Licus*, *Evalthe*, *Fonscolombei*), *C. Ardalus* (und *Palatinus*), *C. Hübneri*, *C. Cochrus* (mit *Linus* und *Acraeoides*) und *C. Nicon* (nebst *Thais*) zu Repräsentanten haben.

In dem *Journal of the Asiatic Society of Bengal* (VII. p. 787.) ist die Rede von einer Neu-Seeländischen Raupe, die sich zur Verwandlung an einen Faden von vegetabilischer Substanz mit dem Kopfe aufhinge. Hr. Evans erklärt diese Erscheinung so, dafs die Raupe einen kleinen Zweig oder Stengel von einem Baume oder wahrscheinlicher von einer Schlingpflanze abbeifst, das Ende der Länge nach in verschiedenen Richtungen spaltet, und dann den Kopf in diese Spalten einklemmt, der dann unvorzüglich von gummi-artigen Ausschwitzungen umgeben und fest mit dem Stengel verbunden wird.

In Betreff des vom Todtenkopfschwärmer hervorgebrachten Tons bestättigt Hr. Nordmann, dafs ein Stimmorgan im Kopfe, wie es von Passerini beschrieben worden, nicht vorhanden sondern dafs dasselbe an der Wurzel des Hinterleibes gelegen ist, und in einer trommelartig ausgespannten Membran besteht, so wie es von den Herren Lorey und Goureau gefunden worden ist. Hr. Nordmann scheint indefs der Ansicht zu sein, dafs verstärkte Respiration der Grund der Schwingungen dieser Membran sei, während dieselbe sich wohl nicht anders als mit der erhöhten Muskelaktion, die die eigentliche Ursache derselben ist, verbunden annehmen lässt. Hr. N. legt auch grofsen Werth auf das Vorhandensein grofser Luftbehälter im Grunde des Hinterleibes, unmittelbar unter der ausgespannten Membran. Natürlich ist das Befinden des elastischen Fluidum nothwendig, damit die Membran tönende Schwingungen mache, dieselben grofsen Luftzellen sind aber bei allen Hymenopteren, Lepidopteren und Dipteren an derselben Stelle vorhanden.

Hr. Guénée hat in den *Annal. de la Société Entomologiq. de France* fernere Beiträge zur systematischen Eintheilung der

Noctuen gegeben. Es sind hier ausführlich erläutert die Gruppen der *Amphipyrides*, welche die Gattungen *Mania* (*typica* und *maura*), *Amphipyra* (*spectrum*), *Syntomopus* (*cinnamomea*), *Philophyra* (*pyramydea*, *perflua*, *effusa*, *livida*, *tetra*, *tragopoginis*) enthält, und die der *Miselides* mit den Gatt. *Valeria* (*oleagina*), *Miselia* (*orbiculosa*, *Oxyacanthae*, *bimaculata*), *Chariptera* (*culta*, *aprilina*, *gemmea*, *serpentina*).

Hr. Duponchel hat in den *Annal. d. l. Soc. Ent. d. France* die Familie der *Tineen* einer systematischen Behandlung unterworfen, bei welcher er die Verschiedenheit der Taster und Flügel vorzüglich, aufserdem noch die Fühler, Beine und den sonstigen Körperbau berücksichtigt, nach welchen Characteren er 32 Gattungen unterscheidet, die sich zwar gröfstentheils schon in den Werken von Treischke und Stephens benannt finden, von denen, da sie noch einer gründlichen durchgreifenden Characteristik entbehrten, Hr. Duponchel eigentlich nur den Namen entlehnt hat. Die *Ypomeneuten* und *Phycis* sind von den Schaben ausgeschlossen. Es ist diese Uebersicht der Gattungen der *Tineen* aus dem noch nicht erschienenen letzten (11ten) Bande der *Hist. nat. d. Lépidopt. de France* entlehnt.

Diptera.

Hr. Meigen hat uns noch mit einem siebenten Theil seiner systematischen Beschreibung der bekannten Europäischen zweiflügeligen Insecten beschenkt, einem Supplementbande, in welchem nicht nur eine grofse Anzahl neuer Arten, gröfstentheils jedoch aus der Bearbeitung dieser Ordnung in den *Suites à Buffon* von Marquard entlehnt, sondern auch eine nicht unbeträchtliche Anzahl neuer Gattungen eingeführt ist, die sich zwar auch gröfstentheils in dem genannten Werke finden, die aber von Hrn. Meigen nach eigener Prüfung festgestellt sind.

Es wäre fast zu wünschen gewesen, der Verf. hätte sein herrliches Werk nicht mit den Marquard'schen Arten verunreinigt, die theils mit sehr geringer Kritik aufgestellt, theils so flüchtig characterisirt sind, dafs der Leser über dieselben keine Aufklärung gewinnt. Es hat mit diesem Bande Hr. Meigen sein Werk geschlossen, ein mühsameres und mit gröfserer Beharrlichkeit durchgeführtes, zu gleicher Zeit gediegeneres und erfolgreicheres hat die entomologische Literatur kaum aufzuweisen.

Hr. Macquard hat unter dem Titel: *Diptères exotiques nouveaux et peu connus*, (8vo. c. *fig.* *Paris*

Roret. 1838. — *Extrait des Mém. d. l. soc. roy. des sciences de Lille*) angefangen, Nachträge zu seiner Bearbeitung dieser Ordnung für die *Suites à Buffon* zu geben, in denen er die exotischen Arten, die er in dem ebengenannten Werke des ihm zugemessenen beschränkten Raums wegen nicht berühren konnte, bekannt zu machen. Es reicht das erste Heft des ersten Bandes (ein zweites ist 1839 erschienen) bis zu den *Stratomyien*, ist aber mit grofser Vorsicht zu benutzen, vorzüglich weil eine Menge längst bekannter Arten mit irrthümlichen Vaterlandsbezeichnungen als neu beschrieben ist. Auch hat der Verf. eine grofse Zahl neuer Gattungen aufgestellt; diese bedürfen ebenfalls alle noch sehr einer sorgfältigen Kritik, welche überhaupt in diesem Werke einen wahren Augiasstall finden wird.

Ueber die parasitischen Zweiflügler des Waldes hat Hr. Hartig im zweiten Jahresberichte über Forstwissenschaft und forstliche Naturkunde seine bisherigen Beobachtungen niedergelegt.

Es ist bekannt, dafs die *Tachinen* parasitisch in Raupen leben, und ein anderweitiges Vorkommen von *Tachinen*-Larven ist bisher noch nicht beobachtet. Hr. H. führt 29 Arten derselben auf, die gröfstentheils von ihm selbst gezogen sind. Sehr beachtenswerth ist, was Hr. H. über die verschiedene Weise, wie die *Tachinen* die von ihnen bewohnten Larven verlassen, bemerkt. Im ersten Fall frifst die Fliegenlarve sich aus dem Raupenkörper heraus, im zweiten verweilt sie darin bis nach der Verpuppung der Raupe und bohrt sich dann durch, im dritten, (bei Blattwespen) geht sie in die Larvenruhe innerhalb des Cocons ein, und übersteht in dieser Lage oft noch den Winter; in allen drei Fällen geht sie zur Verwandlung in die Erde. Im vierten Falle verpuppt sie sich in der Schmetterlingspuppe oder im Cocon der Blattwespen. *Tachina simulans, inclusa* und *ianitrix* verpuppen sich innerhalb des Cocons von *Lophyren*, welche, wenn sie Larven der beiden ersten Arten beherbergen, unter der ersten dünnen Grundlage des Gespinnstes eine grofse Oeffnung freilassen, aus welcher dann die entwikkelte *Tachina* hervorkriecht; wenn sie aber die der *T. ianitrix* nähren, machen sie den Cocon überall gleich derb, beifsen aber zuletzt einen runden Deckel ab, der mit wenigen Fäden in seiner Lage erhalten und leicht abgesprengt wird. — Von *Gonia* wurde eine A. (*G. capitata*) aus *Noc. praecox* und *valligera* erhalten. — Von *Musca* wurde *M. stabulans*, und eine neue A., *M. parasitica*, aus *Bomb. Pini*, erstere in sehr grofser Menge gezogen. In den Maden derselben lebte parasitisch *Pteromalus muscarum*. Von *Anthomyia* kam eine neue A. *A.*

Pini, von *Sarcophaga* 2 A., *S. albiceps* und eine neue, *S. 5-vittata*, in demselben Spinner vor. Von *Leucopsis* wurde die Larve von einigen Arten, u. a. *L. griseola M.* im Frühjahr zwischen den noch nicht entfalteten Kiefernadeln von Blattläusen sich nährend beobachtet. Von *Phora annulata* und *semiflava* leben die Larven in den Raupen der *Sphinx Pinastri*, die von *Phora nigra* in denen von *Bombyx Pini*.

Hr. Boje hat in Kröyer's *Naturhistorisk. Tidskrift* sehr interessante Beiträge zur Entwickelungsgeschichte mehrerer Zweiflügler gemacht.

Merkwürdig ist das Vorkommen der grünen Larve der *Limnobia distinctissima* auf den Blättern der *Stellaria nemorum*, an deren Stengeln sich die Nymphen mit dem Hintertheile schmetterlingsartig anheften. *Cecydomia scutellata* lebt im Innern der Rohrstengel. *Vollucella plumata* und *bombylans* zog Hr. B. aus einem Neste des *Bombus lapidarius*, und vermuthet, dafs beide nur Abänderungen sind, die erste die Eier in dies Nest eingetragen habe, die andere auf *B. terrestris* und ähnliche angewiesen sei. *Tachina viridis* fand Hr. B. in grofser Menge als Schmarotzer der *Noctua Airae*, wobei er auf das Problem aufmerksam macht, dafs die Fliege schon im April und Mai schwärmt, die Raupe aber, auf welche sie die Eier ablegen mufs, bis zum Junius unter der Erde bleibt. *Tachina pacta* lebt in *Carabus violaceus*, *clathratus* und *cancellatus*, in ihr wieder eine Schlupfwespe der Gattung *Phygadeon*. Die Larve der *Trypeta cognata* minirt in den Blättern der Klette (*Arctium Lappa*). Puppen von *Platycephala umbraculata* fand Hr. B. in einem Stengel des *Arundo phragmitis*. *Musca stabulans* entwickelte sich in abgestandenen Raupen, *Cordylura apicalis* zog Hr. B. aus den Raupen der *Noctua phragmitidis*, und entdeckte die Made der *Phytomyza affinis* im Fruchtboden des *Chrysanthemum inodorum*.

Hr. Wahlberg hat in den Schriften der Königl. Acad. der Wissensch. zu Stockholm einen Beitrag zur Kenntnifs Schwedischer *Dipteren* gegeben.

Es sind dort folgende zum Theil neue Arten mit grofser Genauigkeit beschrieben: *Ceroplatus sesioides* n. A. aus Birkenschwämmen gezogen; *Tabanus glaucopis Meig.*, *Thereua eximia Meig.*; *Anthrax hottentotta* lebt in Noctuenraupen: die Puppe, der einer kleinen Tagschmetterlingspuppe ähnlich, ist ausführlich beschrieben. — *Laphria atra*, *F.*, *Dolichopus remipes*, n. A., *Xylota crassipes*, n. A., *Milesia saltuum F.*, *Anthomyia Hyoscyami Meig.*, deren Larve als Minirmade in den Blättern des schwarzen Bilsenkrautes lebt; *Psairoptera*, n. G. aus der Fam. der *Ortaliden*, 4 n. A. enthaltend, *Drosophila albo-guttata*, n. A.

Hr. Duncan hat im *Magazine of Zoology and Botany* fortgefahren die Brittischen Dipteren zu beschreiben.

Es sind diesmal die Familien *Bombylidae* mit den Gattungen *Phthiria* und *Ploas*, *Conopidae*, allein aus *Conops* bestehend, *Myopidae*, nur mit *Myopa*, an die Reihe gekommen. Neue Arten sind nicht darunter enthalten.

Ueber die weiblichen Geschlechtsorgane der *Tachinen* hat Hr. v. Siebold im zweiten Hefte des vierten Jahrganges dieses Archivs höchst interessante und reichhaltige Beobachtungen bekannt gemacht, durch welche er mehrfache Irrthümer, welche über diese Organe verbreitet sind, berichtigt, und namentlich zeigt, dafs das, was man vom Lebendig-gebären der *Sarcophaga carnaria* gesagt habe, auf *Tachinen* zu beziehen sei.

Hemiptera.

Von Hrn. Herrich Schäffer's „Die wanzenartigen Insecten, getreu nach der Natur abgebildet und beschrieben," sind das 2—5te Heft des vierten Bandes erschienen.

Hr. Germar hat seine Zeitschrift für die Entomologie mit einer monographischen Bearbeitung der Schildwanzen eröffnet, welche unter der Hand ihres berühmten Verf. sich in klassischer Gediegenheit gestaltet hat, und den Wunsch sehr rege macht, die übrigen Familien der Hemipteren auf gleiche Art bearbeitet zu sehen.

Den Character der gegenwärtigen Abtheilung setzt Hr. G. in die Gröfse des Schildchen, welche allerdings auch der wesentlichste und auffallendste ist, und fast überall wenigstens eine abweichende Bildung der Oberflügel bedingt. Indefs kommen den meisten Schildwanzen noch andere Eigenthümlichkeiten zu, und wenn *Graphosoma lineatum* allen übrigen Verhältnissen, selbst der Bildung der Oberflügel nach, nur als ein *Cimex* mit ungewöhnlich vergröfsertem Schildchen erscheint, wenn *Stiretrus Lap.* mit *Aplomus Spin.* in der nächsten Verwandschaft steht, wie Hr. Burmeister sehr richtig erkannt hat, obgleich er in ihrer Vereinigung unter eine Gattung vielleicht zu weit gegangen ist, so giebt es auf der anderen Seite wieder solche Formen, die von der geringen Ausdehnung des Schildchen abgesehen, in übrigen Verhältnifsen ganz mit den eigentlichen Schildwanzen übereinkommen, wie *Aelia* (d. h. *A. acuminata*, die Fabricius selbst als Typus der Gattung bezeichnet hat.). Hr. Germar beginnt die Reihe der scharf unterschiedenen Gattungen mit *Stiretrus* und *Discocera*, dann folgen solche mit schildförmigem Kopfe und flachen Wangen:

Chlaenocoris, ***Thyreocoris***, ***Oxynotus***, ***Odontoscelis***; die übrigen mit auf der Unterseite gewölbtem Kopfe zerfallen in solche mit wenigen Adern in der Flügelmembran: ***Arctocoris*** (*Ursocoris Hahn. Tet. fuliginosa F.*) ***Cyptocoris***, ***Graphosoma***, ***Trigonosoma***, ***Alphocoris*** (neue auf zwei Arten vom Senegal gegründete Gattung), und folgende mit gestielten Augen ***Phimodera*** (*Podops galgulinus Hahn.*, *Pod. nodicollis Burm.*) ***Podops***, ***Deroploa***, und solche mit vielstrahliger Flügelmembran: ***Psacasta*** (*T. pedemontana, tuberculata F.*), ***Tetyra*** (*T. maura F.*), ***Sphaerocoris***, ***Pachycoris***, ***Peltophora***, ***Callidea***, ***Calliphara*** (neue auf *T. dispar*, *nobilis F.* u. s. w. gegründete Gattung), ***Coeloglossa*** (*T. lyncea* und *furcifera F.*), ***Scutellera***, ***Augocoris***.

Hr. Westwood macht im *Magazine of Natural History* auf eine Anomalie in der Flügelbildung bei der Gattung *Coptosoma* aufmerksam.

Anstatt nämlich sonst bei den *Hemipteris heteropteris* die Halbdecken ungefaltet, die Unterflügel aber quergefaltet sind, finden sich hier die Unterflügel nur kurz, die Halbdecken aber, welche um die Fortbewegung des breiten, stark verkürzten Körpers möglich zu machen, sehr verlängert und mittelst einer Querfaltung unter das Schildchen geschlagen. Von den Herren Burmeister und Germar wird die Gattung *Coptosoma* als ein Theil der Gattung ***Thyreocoris*** betrachtet, da aber dieser Name mit dem Schrank'schen Begriff desselben nicht übereinstimme, will Hr. W. lieber den Laporte'schen erhalten wissen; auch die Laporte'sche Gattung ***Platycephala*** will er aufrecht erhalten sehen, freilich unter einem anderen Namen ***Plataspis*** (*Platycephala* heifst bekanntlich eine Dipterengattung), deren Unterschiede aber nicht, wie Hr. Laporte sie aufstellt, in der Endigung des Schildchen, sondern in der Gestalt des letzten Hinterleibsringes und den Verhältnissen der Fufsglieder liegen. — Was übrigens die obige Anomalie betrifft, so bemerkt schon Hr. Burmeister in seinem Handbuche bei den Gattungen *Chlaenocoris* und *Thyreocoris* als eine Eigenthümlichkeit derselben, dafs die Haut zurückgeschlagen ist. Dies ist nun wohl nicht eigentlich der Fall, denn durch die Gelenkfalte, welche sich zwischen dem hornigen und häutigen Theile des Flügels befindet, wird es nur möglich gemacht, dafs die Oberflügel sich im Bogen unter das Schildchen legen, so dafs das Ende des rechten Oberflügels auf die linke Seite des Körpers zu liegen kommt, das des linken auf die rechte. Es ist die Gelenkfalte auf derselben Stelle aber bei dem gröfsten Theil der Fabrici'schen *Tetyren* vorhanden, und dient bei den Meisten auf eine ähnliche Weise; häufig faltet sich auch die Membran selbst noch einmal der Länge nach, wie bei *Callidea* u. a., andere Male ist wohl eine solche Gelenkfalte in der Anlage vorhanden, die Oberflügel sind aber nicht so lang, dafs es nöthig wäre, dafs sie sich falten, wie bei *Tetyra*, *Odontoscelis*, in noch anderen Fällen sind die Oberflügel zwar länger

als der Körper, aber die Gelenkfalte am Grunde der Flügelmembran fehlt, wie bei *Trigonosoma* und einigen Arten von *Graphosoma* (*albolineatum* u. a.); bei *Graphosoma lineatum* endlich fehlt die Gelenkfalte ganz, und auch die Membran faltet sich nicht.

Hr. Burmeister hat in den *Transact. of the Enc. Soc.* eine Monographie seiner Gattung *Myocoris* gegeben.

Es gehört diese Gattung zu den *Reduvien*, deren Klauen an der Basis gezähnt sind, und ist dadurch besonders bemerkbar, dafs die Deckflügel häutig sind. Auch sind die Füfse fast 2-gliedrig, indem das erste Glied derselben ganz in die Schiene zurückgezogen ist, ein Umstand, dessen der Verf. nicht erwähnt, und mit dem die gegebene Abbildung des vergröfserten Fufses nicht übereinstimmt. Es werden 10 A. der Gattung beschrieben, 6 mit 4 Dornen auf dem Kopfe, 4 mit unbewehrtem Kopfe. Nach der Färbung werden die Arten, die mit Ausnahme der ersten auf den Sunda-Inseln einheimischen, alle Südamericanisch sind, weiter in Unterabtheilungen geschieden, bei der einen die Hr. B. durch ein schwarzes *Pronotum* von den übrigen absondert, bemerkt Hr. Westwood, dafs sein Ex. einen grofsen gelben Fleck auf demselben habe, und Ref. kann berichtigen, dafs derselbe auch bei allen Ex. des hiesigen Museum's nicht leicht zu übersehen ist. Dafs das hiesige Museum seiner Arbeit zum Grunde gelegen, ist von Hrn. Burmeister nicht angedeutet worden, es ist aber die Angabe der Sammlung, in welcher sich die Typen beschriebener Arten befinden, in der Wissenschaft von Wichtigkeit.

Ueber den inneren Bau der *Cicaden* hat Hr. Doyère eine wichtige Berichtigung der Leon-Dufourschen Darstelstellung mitgetheilt.

Es ist nämlich das Zurücklaufen des Darmkanals in die Magenförmige Erweiterung nur scheinbar, indem er, so weit er nicht sichtbar ist, zwischen den Magenhäuten fortläuft, so dafs der Verlauf des Darmkanals bei diesen Thieren dadurch am besten versinnlicht werden kann, wenn man sich vorstellt, es durchbohrte beim Menschen das *Colon transversum* die äufsere Haut des Magens, verliefe unter dieser, zwischen ihr und den inneren, eine Strecke, und träte am entgegengesetzten Ende des Magens wieder zwischen den Magenhäuten hervor, um seinen natürlichen Lauf weiter zu verfolgen. Die Insertion der Gallengefäfse, die Hr. Leon Dufour als in dem Magen stattfindend darstellt, bleibt weiteren Untersuchungen zu ermitteln vorbehalten. (*L' Institut.* p. 389.)

Hr. Germar hat in seiner Zeitschrift für die Entomologie drei neue Gattungen der *Cicadinen* aufgestellt.

Die erste, *Clastoptera* mit *Penthimia* verwandt, doch durch zwei-dornige Hinterschienen mehr an *Aphrophora* erinnernd, von der sie sich durch an der Spitze gewölbte und

übereinandergeschlagene Deckflügel und kürzeren Scheitel unterscheidet, enthält 7 Arten, von denen zwei aus Nordamerica, die übrigen aus Brasilien. Die zweite, *Xerophloea*, gleichfalls aus der Abtheilung der *Cicadellina*, zwischen *Gypona* und *Ledra* in der Mitte stehend, auf eine neue Art aus Brasilien gegründet. Die dritte, *Phylloscelis*, aus der Familie der *Fulgorinen*, mit *Issus* und auch mit *Eurybrachys* verwandt, ohne Flügel, mit blattförmig erweiterten Vorderschenkeln, zwei von Zimmermann aus Pensylvanien eingesandte Arten enthaltend.

Hr. Burmeister hat in seinen „*Genera Insectorum*" fortgefahren, einzelne Gattungen der *Cicaden* darzustellen.

Die zweite Lieferung enthält die Gattungen: *Selenocephalus*, *Coelidia*, *Eupelix*, *Jassus*, die dritte: *Ulopa*, *Dorydium*, *Cephalelus*, *Ledra*, die vierte: *Gypona* und *Xerophloea*.

Parasita.

In der vierten Lieferung des eben angeführten Werkes theilt Hr. Burmeister noch des verst. Nitzsch Handzeichnungen der menschlichen Läuse, *Phthirius* und *Pediculus* mit allen Details mit. Die Abbildung der Mundtheile entspricht durchaus der von Nitzsch im dritten Bande von Germar's Magazin gegebenen Beschreibung. Es ist die Beobachtung derselben aber eben so mangelhaft geblieben, wie die von Swammerdam: die Widerhaken am sogenannten Rüssel existiren gar nicht, dagegen ein Paar sehr entwickelter viergliedriger Taster; auch haben die Läuse sehr deutliche Mandibeln, so dafs Ref. den Ungelehrten, welche der Meinung sind, dafs die Läuse beifsen, den Gelehrten gegenüber um so mehr Recht geben mufs, als die Läuse der Struktur ihres Mundes nach gar nicht stechen können. Dafs eine Stellung der *Pediculinen* in der Ordnung der *Hemiptera*, welche Nitzsch in Vorschlag gebracht, und Hr. Burmeister naturphilosophisch als nothwendig nachgewiesen hatte, unmöglich sei, ergiebt sich aus diesen Andeutungen von selbst.

X. *Pisces.*

Bearbeitet

von Dr. F. H. Troschel.

Von der *Iconografia della fauna italica di Carlo Luciano Bonaparte, principe di Musignano* erschienen Lief. 22. und 23.

Die erstere derselben enthält *Leuciscus Fucine, albus* (*Cypr. albo Artedi*) und *cavedanus* (*Cavedanus Aldrov., Cypr. capito Scopoli*); — die andere *Mora verdona* (*Gadus moro Risso, Mora mediterranea Risso*) und *Strinsia tinca Rafin.*

Von Rüppell's: Neue Wirbelthiere zu der Fauna von Abyssinien gehörig etc., erschien eine Doppellieferung n. 12., welche 12 Tafeln mit Fischabbildungen und den Schlufs des Textes über Fische enthält.

Die meisten der hier abgehandelten Fische gehören der Ordnung der *Acanthopterygier* an. Ueberall sind Diagnosen gegeben, welche die Bestimmungen sehr erleichtern. In den meisten Fällen spricht Verf. die Vermuthung aus, es könne seine Art mit einer Cuvier'schen identisch sein, und setzt dann dieselbe als fragliches Synonym hinzu. Diese beziehen sich immer auf solche Arten, die wir hier im Königl. Zool. Museum durch Herrn Prof. Ehrenberg aus dem rothen Meere besitzen, uud die man als Originalexemplare für die Cuvier-Valenciennesschen Beschreibungen ansehen kann. Ref. wird im Folgenden die Resultate einer möglichst genauen Vergleichung der Rüppelschen Arten mit den Ehrenbergschen Exemplaren mittheilen. Bei solchen Arten, die nicht durch Cuvier publicirt wurden, bleibt natürlich Hrn. Rüppell die Priorität.

Von *Scandinaviens Fiskar, målade efter lefvande Exemplar och ritade på sten af Wilh. von Wright med*

textaf B. Fr. Fries och C. u. Ekström. Stockholm 1838. 4to erschienen 4 und 5.

Heft 4 enthält *Cyprinus Grislagine* Art., *C. rutilus L.*, *C. erythrophthalmus L.*, *Gadus minutus L.* (*Gadus luscus Nilss*), *G. merlangus L.*, *G. aeglefinus L.*, *G. pollachius L.*, *Raniceps niger Cuv. et Nilss* (*Raniceps trifurcatus Yarrell*); so wie die vortrefflichen Abbildungen der drei letztern und die von *Callionymus Lyra L.* Männchen und Weibchen, und *Call. maculatus* Männchen. — Heft 5. enthält *Callionymus Lyra L.* (*C. draculus Müll.* und *C. dracunculus Nilss. et Bl.* sind die Weibchen dazu). *Call. maculatus Rafin.*, *Centronotus Gunellus L.*, *Clinus maculatus Fries.* Abgebildet sind *Centronotus gunellus L.*, *Clinus maculatus Fries*, *Cyprinus Ballerus L.*, *Pleuronectes Limandoides Bl.*, *Myxine glutinosa*, *Scomber scombrus* (Männchen) *L.*, *Squalus cornubicus* (Weibchen), und eine Tafel mit mancherlei Fischergeräthschaften.

Auch einige die Anatomie der Fische behandelnde Arbeiten verdanken wir dem Jahre 1838.

Nach John Dalrymple (*Loud. Mag.* II. p. 36.) soll sich an der Krystallinse beim Schellfisch, Hecht, Weifsfisch, Makrele und anderen Fischen ein birnförmiger Körper befinden, den Verf. für einen Muskel anspricht, und den er für ein Mittel hält die Krystallinse zu bewegen, um dadurch das Auge fähig zu machen, abwechselnd nahe und ferne Gegenstände wahrzunehmen.

Ueber die Schwimmblase finden wir eine Abhandlung in Müller's Archiv für Anat. etc. 1838. p. 413—446 von Heinrich Rathke. (Zur Anatomie der Fische, dritte Abtheilung.)

Als Anhang zu der eben angeführten Abhandlung theilt Verf. eine merkwürdige Abweichung des Kiemenbaues bei *Lepadogaster biciliatus* von den übrigen Fischen mit.

Ueber das Nervensystem des Petromyzon von Schlemm u. d'Alton, Auszug aus der ungedruckten, von der Academie der Wissenschaften zu Paris im Jahre 1830 gekrönten Preisschrift, über das Nervensystem der Fische. (Müllers Archiv für Anat. etc. 1838. p. 262—273.)

Breschet: *Recherches anatomiques et physiologiques sur l'organe de l'ouie des poissons Paris.* 1838. 4. *avec* 17. *planches gravées* ist mir nicht zu Händen gekommen.

Auch einige Notizen finden sich, die für die geographische Verbreitung der Fische von Interesse sind.

William Thompson giebt ein Verzeichnifs mit vielen Bemerkungen von solchen Fischen, die für die Fauna von Irland neu sind. (*On Fisches new to Ireland. Annals of nat. hist.* I. p. 348—359. und II. p. 14—28. und II. p. 266.)

In den Preufsischen Provinzialblättern, Band XIX, p. 547., wird von Dr. H. Rathke *Cottus Gobio* als in Preufsen vorkommend bezeichnet.

Einige Fische des Caspischen Meers hat E. Eichwald in diesem Arhiv IV. I. p. 97. beschrieben, desgl. *Bulletin des sciences nat. de Moscou.* 1838. p. 125.

Die Gattung ***Benthophilus*** ist gleichzeitig von Nordmann unter dem Namen ***Hexacanthus*** aufgestellt. ***Bullet. scientif. de St. Petersb.*** III. p. 332. Doch finden sich einige Differenzen in der Angabe der Strahlen in der Kiemenhaut und einzelner Flossen.

Ueber eine Sendung von Fischen aus Van Diemensland finden wir Bemerkungen von J. E. Gray. (*Annals of nat. hist.*)

I. I. Heckel beschreibt mit gröfster Genauigkeit „Fische aus Caschmir, gesammelt und herausgegeben von Carl Freiherrn v. Hügel. Wien 1838."

Alle in diesem Werkchen aufgeführten Fische sind aus dem Flusse Tschilum, dem Hydaspes der Alten, und sämmtlich neu. Die Forellen welche sonst die hochliegenden Gewässer bewohnen, werden hier von *Cyprinen* ersetzt, jene fehlen ganz. Die meisten Arten gehören in eine neue Gattung *Schizothorax* (s. unten); die übrigen gehören den Gattungen ***Barbus Cuv.***, ***Labeobarbus Rüpp.***, ***Varicorhinus Rüpp.***, ***Cobitis Agass.*** und ***Silurus Cuv.*** an. Die Abbildungen sind in Kupfer gestochen, und aufser den ganzen Fischen finden sich Detailzeichnungen, einzelne Schuppen, Unteransichten des Kopfes u. s. w.

1. *Acanthopterygii.*

Sehr interessant sind v. Nordmann's Angaben über den Nestbau dreier Gobien. (*Bull. scient. de Petersb. Tom.* III. S. 329.)

Es findet dies nicht allein im Meere, sondern auch in reissenden Gebirgsflüfsen statt. In einem Bache befand sich ein solches Nest an einer der Strömung weniger ausgesetzten Stelle, in einer etwa armtiefen Höhle unter einem mit Moos bewachsenen Vorsprung. Die ganze Höhle und besonders der Hintergrund war mit Reisig, kleinen Zweigen, abgefallenen Blättern und Gras ausgepflastert. Aus dem Eingange der Höhle guckte ein Fisch mit halbem Körper heraus, zog sich aber sogleich zurück; beim Ausgraben der Höhle zeigte sich ein backofenförmiges, dicht zusammenhängendes Nest, im Hintergrunde den Laich mit kleinen schon lebenden Embryonen beherbergend.

Bei Rüppell finden wir l. c. aus dieser Abtheilung folgende neue Gattungen und Arten:

Apogon annularis hält Verf. für verschieden von ***A. rex mullorum***. — ***A. novemstriatus.*** — ***A. bifasciatus*** steht als ***A. fasciatus Ehrbg.***, den jedoch Cuv. und Val. nicht aufführen, im Berliner Königl. Zool. Museo. — ***A. enneastigma*** ist, wie sich aus Vergleichung der Rüppelschen Beschreibung mit dem im Museo vorhandenen Exemplare ergiebt, identisch mit ***A. heptastigma Ehrbg.*** — ***A. punctulatus***, vielleicht ***A. va-***

riegatus? — *A. coccineus*, ob diese Art mit *A. cupreus Ehrbg.* identisch ist, läfst sich nicht entscheiden, da unter diesem Namen kein Exemplar im Museo vorhanden ist.

Serranus micronotatus Rüpp. —

Diacope melanura. — *D. erythrina.* — *D. coeruleolineata* vielleicht *Mesoprion quinquelineatum Cuv. Val.* —

Holocentrus spinifer Rüpp. (non Cuv., *Sciaena spinifera Forsk.*) ist nicht *H. leo Cuv. Val.*, wie Verf. für möglich hält. —

Sphyraena affinis sehr verwandt mit *Sph. jello.* — *Sph. Agam.* — *Sph. flavicauda* ist wohl nicht *Sph. obtusata Cuv. Val.*, wie Verf. vermuthet, und von der das Berliner Museum Originalexemplare besitzt, steht aber daselbst als *Sph. macrolepis Ehrbg.* —

Platycephalus tentaculatus ist nicht *Pl. longiceps Ehrbg.* —

Scorpaena barbata, ob dies *Sc. cirrhosa Cuv. Val.* sei, kann ich nicht entscheiden, da wir keine Originalexemplare besitzen. — *Sc. aurita* ist die im Museum stehende, mit *Sc. variegata H. et E.* bezeichnete, von Ehrenberg mitgebrachte Art, die ich für *Sc. erythraea Cuv. Val.* halte. — *Sc. chiliioprista* ist, wie es auch der Verf. vermuthet, *Sc. rubro-punctata Ehrbg.*

Pterois cincta steht im Museum als *Pt. gallina Ehrbg.*

In der Familie der Sparoiden bildet Rüppell eine neue Gattung, welche sich im Zahnbau von *Chrysophris* unterscheidet:

Sphaerodon nov. Gen. Opercula et praeopercula lepidota; dentes in utraque maxilla antice 4 conici validi, post quos permulti dentes criniformes setacei; maxillarum latera unica serie dentium gradatim robustiorum, corona sphaeroidea; margine antico maxillarum serrato. Pinnae veluti generis *Lethrinus*; attamen spinae dorsalis in utroque latere aequales. Die einzige Art ist *Sciaena grandoculis Forsk.*, (*Chrysophris grandoculis Cuv. Val.*)

Pagrus longifilis Cuv. Val. will Verf. mit *P. spinifer* vereinigen.

Der Zweifel Rüppell's, ob sein *Lethrinus Ramak* mit *L. Ehrenbergii Cuv. Val.* identisch sei, läfst sich auch hier in Berlin nicht entscheiden, da im Zool. Museo sich kein *L. Ehrenbergii* findet; eben so wenig ist unter den vielen von Ehrenberg mitgebrachten *Lethrinus* ein Exemplar, das zu dem *L. Ramak Rüpp.* pafste. — *L. latifrons* ist *L. variegatus Ehrbg.* — *L. mahsena Cuv. Val.*, *L. bungus Ehrbg.* und *L. mahsenoides Ehrbg.* will Rüppell zu einer Art vereinigen; die Exempl. des Berl. Museum unterscheiden sich jedoch specifisch, diese Vereinigung ist also nicht zu bestätigen. —

Pristipoma nageb. — *P. punctulatum.*

Diagramma punctatum und *D. cinerascens* bilden nach Rüppell nur eine Art. — *D. flavomaculatum Ehrbg.* ist der Jugendzustand von *D. faetela*, wie vollständige Uebergänge beweisen sollen. — *D. albovittatum.* — *D. crassispinum.* —

Pomacentrus biocellatus ist *P. trilineatus Ehrbg.* im Jugendzustande, wie Exemplare des Berl. Museums beweisen.

Dascyllus cyanurus, dafs dies derselbe Fisch sei, wie Rüppell vermuthet, den Cuv. und Val. als *Pomacentrus viridis Ehrbg.* aufführen, ist kaum anzunehmen. Ein sehr verstümmelter Fisch, der jedoch noch deutlich als *D. cyanurus Rüppel* zu erkennen ist, steht im Museum als *Pom. chrysurus Ehrbg.* Cuv. und Val. erwähnen seiner nicht.

Ein neues, mit *Pomacentrus* verwandtes Genus, stellt Rüppell auf unter dem Namen: *Pristotis.* Dentes in utraque maxilla uniseriati, basi cestriformes, apice acuminati, operculum bispinosum, praeoperculum margine serrato, suboperculum integrum, linea lateralis sub dimidio postico pinnae dorsalis terminata. *Pr. cyanostigma* ist die einzige Art.

Blennius semifasciatus.

Salarias fuscus. — *S. nigrovittatus.* — *S. unicolor.*

Gobius citrinus verwandt mit *G. coryphaenula* und *quinque-strigulus Cuv. Val.*, vielleicht identisch.

Chironectès caudimaculatus. —

Apistes Tasmanensis Gray. (*Annals of nat. hist.* I. p. 111.) im trocknen Zustande bleifarbig, schuppig, Suborbital- u. Praeopercularstachel sehr lang, mitten in der Rückenflosse ein breiter schwarzer Fleck, Gaumenzähne sammetartig; Van Diemensland.

I. E. Gray beschreibt (*Annals of nat. hist* I. p.313. Tab. X.) eine neue Art der Gattung *Tetrapturus*, vom Vorgebirge der guten Hoffnung. *T. Herschelii Gray*, Oberkiefer verlängert, die Haut mit knochigen Stacheln bewaffnet.

William Thompson giebt einige Beiträge zur Kenntnifs der Irländischen Arten der Gattung *Crenilabrus Cuv.* (*Jardine, Selby and Johnston Mag.* II. 442.). *Cr. tinca* und *Cr. Cornubicus aut.* werden als identisch angesehen. *Cr. rupestris* (*Lutjanus rupestris Bl.*) wird beschrieben. Zwei neue Species *Cr. microstoma, Couch Ms.* und *Cr. multidentatus Thomps.* sind abgebildet und beschrieben.

Derselbe beschreibt (*Loud. Mag. n. h.* II. p. 214.) ein grofses Exemplar von *Cepola rubescens*, das nach einem heftigen Sturm an der Küste von Ayrshire gefunden wurde. Das Exemplar weicht sowohl von *C. rubescens* als von *C. taenia Bl.* etwas ab, und hat theils die Kennzeichen der einen, theils die der anderen Art, was für die Vereinigung beider, wie es Cuv. und Val. in ihrer *Hist. des Poissons* wollen, zu sprechen scheint.

2. *Malacopterygii.*

Ein Fall welcher vielleicht einiges Licht über die Fortpflanzung des Aales geben könnte, wenn die Beobachtung nicht

zu ungenau wäre, wird von Eudes-Deslongchamps mitgetheilt. Die Magd des Doctor Blot fand einen Aal angefüllt mit Roggen, der dem Froschlaich sehr ähnlich war. Leider ist es zweifelhaft, ob diese Eier sich frei innerhalb der Bauchhöhle befunden haben. Letzteres wird durch Rathke's Untersuchungen (s. dies Arch. IV. 1. S. 299.) wahrscheinlich.

Eine neue in die Nähe von Muraena gehörige Gattung beschreibt Rüppell l. c. unter dem Namen *Uropterygius.*

Corpus subcylindricum, compressum, elongatum, alepidotum, apertura branchiarum parva, lateralis, nares tentaculatae; e pinnis sola pinna caudalis adest, minuta, subrotundata; rictus magnus, utraque maxilla dentibus acutiusculis duplici serie ordinatis. Palatus dente unico uncinato. Eine Art *U. concolor.*

Ferner; *Muraena bilineata Rüpp.* l. c. — *Echeneis vittata Rüpp.* l. c. mit 24 Lamellen in der Kopfscheibe.

Eine neue Eintheilung der Familie der Karpfen finden wir von I. Mc. Clelland. (*Observations on six new species of Cyprinidae, with an outline of a new classification of the family. Journ. of the Asiat. Soc.* VII. 2. p. 941.) Eine Vergleichung der vom Verf. nur kurz charakterisirten Gattungen mit den von Agassiz aufgestellten, hält besonders deshalb sehr schwer, weil beide Verfasser verschiedene Eintheilungsgründe benutzen. Die 6 neuen Arten, sämmtlich aus den Flüssen Ostindiens, sind abgebildet.

Verf. theilt die Familie in 3 Unterfamilien: 1, *Paeonominae,* pflanzenfressend, Mund wenig gespalten, horizontal oder abwärts gerichtet, Darmkanal lang. Hierher die Gattungen *Cirrhinus* mit dem Subgenus *Labeo*, *Barbus* mit dem Subgenus *Oreinus I. M.* (Mund vertical, Unterkiefer kürzer als der Oberkiefer, Suborbitalknochen verborgen.). Diese Gattung stimmt ganz mit der von Heckel aufgestellten Gattung *Schizothorax* überein, bis auf den Hauptcharakter, der in der Panzerspalte neben dem After liegt. Sollte Verf. dies Kennzeichen übersehen haben, so wären beide Gattungen zu vereinigen, und die Art neben *Sch. nusus Heck.* zu stellen. Vergl. unten p. 383. *Cyprinus*, *Gobio, Gonorhynchus.* 2, *Sarcoborinae* fleischfressend, Mund weit gespalten, aufwärts gerichtet, an der Symphyse des Unterkiefers ein mehr oder minder deutlicher knochiger Vorsprung, der als Greifzahn dient; Darmkanal lang. Hierher *Systomus I. M.* Zwischenkiefer protractil, Rücken- und Afterflosse kurz, erstere über den Bauchflossen, Schuppen breit, *Abramis? Cuv.*, *Perilampus I. M.* (Rückenflosse über der längeren Afterflosse, die Spitzen der Kiefer bis zur Rückenlinie erhoben, alles dies ist in der Abbildung nicht der Fall), *Leuciscus*, *Opsurius I. M.* (Mund weit gespalten,

Rückenflosse schmal, ohne Stacheln und hinter der Mitte, Afterflosse lang, der sehr kurze Darm verläuft grade vom Magen zum After. 3, *Apalopterinae.* Körper verlängert, cylindrisch, in Schleim gehüllt; Darm kurz. Hierher stellt Verf. einige neue Gattungen, die mit der von Agassiz aus dieser Familie verbannten Gattung *Poecilia* verwandt sind, und aufserdem als Anhang die Gattung *Cobitis L.* nebst einer mit dieser verwandten neuen. *Aplocheilus I. M.*, Kopf flach, die Augen an seinen Rändern, Mund breit, aufwärts gerichtet, eine Reihe kleiner Zähne längs den Kieferrändern, Schwanzflosse ganz. *Platycara I. M.* Kopf flach, die Augen auf der oberen Fläche, Flossen dick und opac, Brustflosse breit, Afterflosse klein, Schwanzflosse gegabelt, Mund ohne Zähne, abwärts gerichtet; Darm etwas länger als der Körper. *Psilorhynchus I. M.* Schnauze verlängert, platt, Augen weit hinten am Rande des Kopfes, Mund klein u. zum Saugen, ohne Bartfäden, Operculum klein, Schwanzflosse gabelig, Rückenflosse über den Bauchflossen. Die Gattung *Schistura* endlich unterscheidet sich von *Cobitis* vornehmlich durch die gablige Schwanzflosse; die Arten sind grün mit Querbinden. Die Schwimmblase ist zweilappig, während sie bei *Cobitis s. str.* einfach oval ist.

Als neu werden hierauf vom Verf. folgende, sämmtlich bei Simla in den Gebirgsflüssen des Himalaya gefundene Arten beschrieben und abgebildet: *Barbus Chielynoides*, Kopf zum Körper wie 1:2½, Suborbitalknochen unter dicken Hüllen versteckt, plötzlich verschmälert unter der Rücken- und über der Afterflosse. 33 Schuppen längs der Seitenlinie, jede mit einem schwarzen Fleck an der Spitze. *D.* 3+7. *P.* 16. *V.* 9. *A.* 7. *C.* 18. — *Oreinus maculatus*, Kopf zum Körper wie 1:3½, Rücken mit unregelmäfsigen Flecken, der dritte Rückenstrahl hinten gesägt. *D.* 3+8. *P.* 18. *V.* 10. *A* 5. *C.* 19. Darmkanal viermal so lang wie der Körper. *L.* 7″. — *Perilampus clingulatus*, Kopf und der vordere Körper hoch, Schnauze rund, 46 Schuppen an der Seitenlinie, Vorsprung an der Spitze des Unterkiefers sehr klein, ein schwarzer Punkt an der Spitze jeder Schuppe. *D.* 9. *P.* 13. *V.* 9. *A.* 10. *C.* 19. Darmkanal von Länge des Körpers. *L.* 2″. Auffallend ist die aufserordentliche Kleinheit der Zunge, welche bei den anderen Arten dieser Gattung sehr entwickelt ist. — *Platycara nasuta* (*Balitora Gray*) Schnauze plötzlich niedergedrückt zwizchen den Augen, mit einer breiten Grube zwischen den Nasenlöchern, etwa 34 Schuppen längs der Seitenlinie. *D.* 10. *P.* 16. *V.* 9. *A.* 6. *C.* 15. *L.* 6″. — *Schistura montana*, Höhe zur Länge wie 1:8. Sechs Bartfäden und ein Suborbitaldorn unter jedem Auge, eine schwarze Binde an der Basis der Schwanzflosse, und etwa 12 Querbinden am Körper, eine Reihe schwarzer Punkte auf der Rückenflosse, und eine auf der Schwanzflosse. *D.* 8. *P.* 10. *V.* 8. *A.* 6. *C.* 18. *L.* 2½″. — *Schistura rupecula*, etwa 14 breite Binden an jeder Seite, und 3 auf der Schwanz- und Rükkenflosse, ohne Suborbitaldorn, 6 Bartfäden, Brust- und Bauchflossen lanzettlich. *D.* 8. *P.* 10. *V.* 8. *A.* 7. *C.* 16. *L.* 2″.

Eine neue Gattung der *Cyprinoiden* wird von Heckel l. c. aufgestellt.

Schizothorax. Cirrhi quatuor, uno utrinque in angulo oris, duobus in medio ossis intermaxillaris; pinna dorsalis analisque brevis, illa radio osseo postice serrato; squamae minimae; processus cutaneus utrinque metagastricus, squamis majoribus instructus, anum maximamque partem baseos pinnae analis includens, et formam quodammodo vaginae fissae repraesentans. — Zu dieser Gattung werden 9 Arten beschrieben, die in 3 Abtheilungen gebracht werden. A. Lippen mit geschärftem Rande, Unterlippe mit einer knorpligen glatten Haut überzogen, ganzrandig: *S. plagiostomus*, *sinuatus.* B. Lippen mit geschärftem Rande, weich, Unterlippe ohne Knorpelhaut, mit unterbrochenem Rande: *S. curvifrons, longipinnis, niger*, *nasus.* C. Lippen dick, abgestutzt: *S. Hügelii, micropogon*, *planifrons, esocinus.*

Aufserdem beschreibt Heckel ebenda: *Barbus diplochilus, Labeobarbus macrolepis*, *Varicorhinus diplostomus*, *Cobitis marmorata*, *vittata, Silurus Lamghur.*

I. Shaw theilt Versuche über die Entwickelung des Laichs der Salmen mit. (*The Edinburg new phil. Journal by Prof. Jameson.* XXIV. p. 165. — *Isis* 1838. p. 381. — *Jardine Annals* I. p. 75. u. 398.)

In eigenen Wasserbehätern, deren Boden mit reinem Kies ausgelegt war, liefs Verf. am 4. Januar 1837. ein Paar Salmen laichen, indem er dem Weibchen den Laich ausdrückte, und den Samen des Männchen drüber spritzte. Nach 50 Tagen zeigte sich der Embryo im Ei, nach 114 Tagen krochen die Jungen aus. Verf. hält den *Parr* für einen jungen *Salm,* und behauptet dieselben blieben 2 Jahre lang im Flusse, ohne ins Meer zu ziehen.

Richard Parnell beschreibt (*Annals of nat. hist.* I. p. 161.) zwei *Coregonus*-Arten aus dem Loch-Lomond im westlichen Schottland, deren einen, *C. microcephalus*, er für neu, den anderen, *C. Lacepedei*, für *Coregene Clupeoide Lacep.* hält.

W. B. Clarke giebt (*Lond. Mag. n. s.* Vol. II. p. 22.) eine mit Holzschnittabbildung begleitete Beschreibung einer *Scopelus*-Art, von der brittischen Küste, die er für identisch mit *Sc. Humboldtii Yarr.* hält. Yarrell spricht in einem Briefe an den Herausgeber des genannten Journals (ib. p. 25.) die Vermuthung aus, dafs der von Clarke mit den von Low und Nilfson beschriebenen eine von *Pennant's Argentina sphyraena* verschiedene Art sei. Clarke's Fisch ist kleiner, die Seitenlinie verläuft in der Mitte, wendet sich aber vorn nach dem

oberen Winkel des Kiemendeckels. Die Afterflosse hat 20 Strahlen, wogegen Yarrell in seinem Werke über brittische Fische für *Sc. Humboldtii* nur 15 angiebt.

3. *Lophobranchii.*

Auch aus dieser Ordnung finden wir bei Rüppell l. c. einige neue Arten:

Hippocampus fuscus. — *Syngnathus spicifer.* — *S. brevirostris.* — *S. flavofasciatus.* —

Eine systematische Arbeit über die scandinavischen und englischen Arten der Gattung *Syngnathus* erhielten wir von B. Fr. Fries (dies Archiv IV. 1. p. 236.). Derselbe theilte seine Beobachtungen über die Metamorphose bei *Syngnathus lumbriciformis* mit (ebenda p. 251.).

4. *Pectognathi.*

Zur Gattung *Ostracion* werden von I. E. Gray (*Annals of nat. hist.* I. p. 110.) drei neue Arten: *O. ornatus, flavigaster* und *lineatus* beschrieben, die sich zunächst an *O. auritus Shaw.* reihen, und mit ihm und einer chinesischen Art *O. Reevesii* (früher von Gray als *O. auritus* in der *Indian Zoology* beschrieben) die Untergattung *Aracana* bilden.

5. *Plagiostomi.*

Von I. Müller und I. Henle erschien die erste Lieferung der früher angekündigten Monographie: Systematische Beschreibung der Plagiostomen. Berlin 1838. Dieselbe enthält aufser einer Uebersicht der Literatur die Familie der *Scyllien* und den Anfang der *Carcharien.* Die Characteristik der Gattungen der Plagiostomen ist schon früher an mehreren Orten (*Loud. Mag. new series* II. p. 33. u. 88.; *Institut* 1838. p. 63., und namentlich auch in diesem Archive 1837. I. p. 349. und 1838. I. p. 83.) mitgetheilt worden, wir können sie also hier füglich ganz übergehen.

Die Gattung *Scyllium* enthält 11 Arten: *Sc. Edwardsii Cuv.*, *Sc. pictum M. et H.* vom Cap., *Sc. maculatum Gr. et Hardw.*, *Sc. canicula Cuv.* (*Squalus catulus L.*), *Sc. Bürgeri M. et H.* aus Japan, *Sc. bivium Smith*, *Sc. catulus Cuv.* (*Sq. stellaris L.*), *Sc. capense Smith*, *Sc. africanum*

Cuv. (*Sq. africanus L.*, *Sq. vittatus Shaw*), *Sc. pantherinum Smith*, *Sc. variegatum Smith.* die Gattung *Pristiurus Bonap.* enthält nur *Pr. melanostomus Bonap* (*Sq. prionurus Otto*, *Scyll. Artedi Risso*, *Sq. annulatus Nilss*,). *Hemiscyllium M. et H.* mit 2 Arten: *H. ocellatum M. et H.* (*Sq. ocellatus Gm.*), *H. malaianum M. et H.* (*Scyllium malaianum Lesson*). *Chiloscyllium M. et H.* mit 4 Arten: *Ch. plagiosum* (*Scyllium plagiosum Bennett.*), *Ch. punctatum* (*Sc. punctatum K. et H.*), *Ch. griseum* aus Java (im Text fälschlich Japan), *Ch. tuberculatum* (*Squalus tuberculatus Bl. Schn.*). *Crossorhinus M. et H.* mit einer Art *Cr. barbatus* (*Squalus barbatus L. Gm.*, *Sq. barbatus et lobatus Bl. Schn.*). *Ginglymostoma M. et H.* mit 2 Arten: *G. concolor* (*Nebrius concolor Rüppell*), *G. cirratum* (*Sq. cirrhatus L. Gm.*, *Sq. punctatus Bl. Schn.*). *Stegostoma M. et H.* mit einer Art *St. fasciatum* (*Sq. tigrinus et longicaudus L. Gm.*, *Sq. fasciatus Bl. Schn.*, *Scyllium heptagonum Rüppell.*). — Die Familie der *Carcharien* beginnt mit der ersten Art der Gattung *Scoliodon M. et H.* *S. laticaudus M. et H.* aus Indien. Abgebildet sind: *Scyllium Edwardsii*, *Bürgeri*, *Chiloscyllium punctatum*, *griseum*, *Crossorhinus barbatus*, *Ginglymostoma concolor* und die untere Kopfansicht von *Stegostoma fasciatum*, *Scyllium catulus*, *africanum*, *maculatum*, *canicula*, *Pristiurus melanostomus.*

Von *Cestracion Philippi Cuv.* (*Squalus Philippi Schneid.*) glaubt I. E. Gray (*Annals of nat. hist.* I. S. 109.), dafs ihn weder Cuvier noch Müller und Henle gesehen haben, daher beschreibt er ihn:

Schnauze kurz, Nasenlöcher breit, Deckel subspiral, Vorderzähne klein, kegelförmig, zusammengedrückt, lanzettförmig, Augenbraunen erhaben, streifenartig. Zwei Rückenflossen, jede vorn mit einem Dorn, eine Afterflosse, Schwanzflosse zweilappig. Vordere Rückenflosse über der Mitte des Raums zwischen den breiten Brust- und Bauchflossen, die zweite über der Mitte des Raums zwischen Bauch- und Afterflosse. Fünf Kiemenlöcher, die drei hintern über der Basis der Brustflossen. Haut rauh, grau, mit zwei dunkeln Linien an jeder Seite des Schwanzes. Van Diemensland.

Von Jonathan Couch erhielten wir (*Loud. Mag.*) die Abbildung in Holzschnitt und die Beschreibung einer Rochenart, der Verf. keinen Trivialnamen beilegt, um Verwirrung zu vermeiden, falls sie schon von einem ihm unzugänglichen Schriftsteller beschrieben sein sollte. Von englischen Schriftstellern wird sie nicht erwähnt. Der englische Name ist *Sandy Ray.*

Die Schnauze dieses Rochen ist etwas vorstehend, Mund 6 Zoll von der Schnauzenspitze entfernt. Zähne klein, spitz, in nicht sehr dichten Reihen. Körperform rundlich. Schwanz verhältnifsmäfsig kurz und nach hinten zugespitzt. Auf dem

dunkelbraunen Rücken finden sich 8 bis 10 Augenflecke von Gröfse einer Erbse und hellgelb in der Mitte, von denen einer an der rechten Seite einer links entspricht. Länge 3′ 8″; Breite 2′ 4½″.

Schliefslich erwähne ich noch zweier Instrumente, welche Heckel als Anhang zu seinen Fischen von Caschmir beschreibt, und die zur mathematischen Bestimmung des Fisch-Profils, so wie der Lage und verhältnifsmäfsigen Gröfse aller Aufsentheile der Fische dienen sollen. Ersteres ist ein dreischenkliger Zirkel zur Bestimmung der Achsenpunkte; das zweite ein ziemlich complicirter Goniometer, verbunden mit einer Theilungsschiene.

XI. *Amphibia.*

Bell's *History of the british Reptiles.* London 8., im Jahre 1838 begonnen und im Jahre 1839 beendigt, giebt in einem dünnen Octavbande mit vortrefflichen Holzschnitten die Beschreibung der Britischen Reptilien, welche mit denen des nördlichen Deutschlands im Ganzen übereinkommen.

Nur zwei neue Arten finden sich, eine *Rana scotica* und ein neuer *Triton.* Erstere steht der in Grofsbritanien fehlenden *R. esculenta* nahe. Der *Triton* wurde irrig von Bibron als *Tr. marmoratus* bestimmt (*Proc. Z. S.* 1838. p. 23.); Bell hat ihn aber später richtig als eine neue Art *Tr. Bibronii* unterschieden.

Leider sehe ich mich noch immer aufser Stande über Schlegel's Beschreibung der japanischen Saurer, Ophidier und Batrachier in der *Fauna japonica* zu berichten, da diese Lieferungen noch immer der hiesigen Königl. Bibliothek nicht zugegangen, und sonach mir nicht zu Gesichte gekommen sind.

Eine vortreffliche Uebersicht über die Reptilien-Fauna der Insel Cuba erhielten wir nach *Ramon de la Sagra's*

Sammlungen und Angaben von Dr. Th. Cocteau. (*Ramon de la Sagra Historia natural de la Isla Cuba. Zool.*) Leider wurde dieser tüchtige Herpetolog noch während des Druckes der letzten Bogen der Wissenschaft durch den Tod entrissen.

Es finden sich auf Cuba allerdings mehrere Reptilien-Arten, welche den andern Antillen ausschliefslich angehören, wie *Emys decussata Bell.*, *Anolis equestris Merc.*, *Sphaeriodactylus sputator* und *cinereus Cuv.*, *Gymnodactylus albigularis Dum. Bibr.*, *Amphisbaena coeca Cuv.* Andere Arten hat es mit den Antillen und dem Continente von Amerika gemein, so *Anolis carolinensis.* Andere finden sich auf den Antillen und dem Continente von Südamerika, wie *Crocodilus acutus*, *Hemidactylus Mabuia Cuv.*; andere kommen auf Cuba und dem Continente von Nordamerika vor, während sie auf den übrigen Antillen fehlen, so *Emys rugosa Sch.*, *Cyclura Harlani*, *Crocodilus rhombifer* u. s. w. Mehrere sehr interessante Formen scheinen der Insel eigenthümlich zu sein; so die Saurer: *Chamaeleolis Fernandina*, *Acantholis Loysiana*, *Diploglossus de la Sagrae.* Glücklich ist Cuba, dafs die gefährlichen Giftschlangen der Gattungen *Crotalus* und *Trigonocephalus* dort gänzlich fehlen. — Während der kalten Jahreszeit vom October bis Februar wenn die mittlere Temperatur 22—24° *C.* und das Minimum + 7° beträgt, frische und schneidende Nordostwinde wehen, die Atmosphäre sehr trocken und die Vegetation minder kräftig ist, verfallen die Schlangen (*Boa*, *Coluber*) in Schlaf und Frösche und Kröten verbergen sich in der Erde. Von Cheloniern finden sich zwei Flufsschildkröten *Emys decussata* und *E. rugosa*, von Seeschildkröten: *Ch. cauana, midas* (*virgata*) und *Ch. imbricata.* Der Gewinn des Schildpatts von letzterer ist bedeutend. Aufser dem, dafs in Habana 25 Fabriken von Schildpatt-Kämmen bestehen, werden noch von kleinen Häfen die rohen Schalen in grofser Menge ausgeführt; so von Nuevitas jährlich nicht weniger als 2000 Pfund, in Puerto Principe 1000—1600 Pfund, im Jahre 1830 sogar 3633 Pfund, zu 8—10 Piaster. — Die Annahme, dafs die beiden auf Cuba vorkommenden Krokodile *Crocodilus acutus* und *rhombifer* nicht ursprünglich einheimisch, sondern durch die Aequatorial-Strömung vom Festlande hinübergekommen seien, scheint mir eben so unwahrscheinlich, wie unerweislich zu sein. Die auf Cuba vorkommenden Eidechsen gehören den Gattungen *Ameiva* (*Ameiva Auberi*), den dickzüngigen Baumagamen *Holotropis*, (*H. microlophus*), *Cyclura* (*C. Harlani*) und *Anolis* (*Anolis equestris Merr.*, *A. vermiculatus*, *A. carolinensis*, *A. de la Sagrae*, *A. lucius.*) an, zu welcher letzteren auch *Chamaeleolis Fernandina* und *Acantholis Luisiana Coct.* gehören, die nur durch die Beschuppung von den übrigen Anolis abweichen; und Geckonen *Hemidactylus mabuia Cuv.*, *Sphaeriodactylus sputator* und *cinereus* und *Gymnodactylus albigularis* und von Scinken *Diploglossus de la Sagrae Coct.*

1. *Batrachia.*

Von Tschudi haben wir eine vorzügliche systematische Arbeit über diese Ordnung erhalten. (*Mém. de la Soc. d' Hist. nat. de Neuchatel. Tom.* II.) Leider nöthigt mich die Beschränktheit des Raums eine ausführliche Analyse derselben den folgenden Stücken dieser Zeitschrift aufzusparen.

Dr. T. Cantor hat in dem *Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal.* VI. 2. S. 538. Tab. 31. Abbildung und Beschreibung der Schädelfragmente eines fossilen Batrachiers gegeben, welche in der Ebene Nahun (*Nahun field*) von Sandstein umschlofsen gefunden sind.

Die Länge des ganzen Schädels scheint etwa 10 Zoll betragen zu haben, so dafs er also einem gigantischen Batrachier angehört haben mufs. Zur Entscheidung über seine systematische Stellung scheint aber das Fragment nicht auszureichen, wenn sich an diesem nicht mehr erkennen läfst, als an der verätzten Lithographie. Verf. hält ihn zu den ungeschwänzten Batrachiern gehörig.

In des Fürsten Max v. Wied Reise Bd. 1. finden wir Beschreibungen von *Menopoma*, *Menobranchus lateralis* (S. 141.), von *Hyla triseriata* S. 249. und *H. Crucifer.*

Th. Bischoff setzt es aufser Zweifel, dafs das von Nitzsch als *Penis* gedeutete Organ der Cöcilien nichts anderes als die vorgestülpte Harn- oder Abdominalblase ist. Müller Archiv. 1838. S 353.

2. *Serpentes.*

a, Giftschlangen. (*Venenosi.*)

Dem Fürsten v. Neuwied (Reise S. 75.) wurde die Wurzel von *Prenanthes rubicunda* als ein vorzügliches Mittel gegen den Schlangenbifs gerühmt von einem alten Dutod, der eine Menge glücklicher Kuren, die er mit dieser Wurzel gemacht haben wollte, erzählte. Man kocht sie mit Milch und nimmt 2 Efslöffel davon ein. Die Geschwulst soll schon vergehen, wenn man nur die Wurzel kauet.

Dr. Cantor welcher sich lange Zeit im Ganges-Delta aufhielt, berichtet, dafs sämmtliche Wasserschlangen im höchsten Grade giftig sind, obgleich die Eingeborenen Indiens sie oft für harmlos halten. Ein brittischer Offizier, von einer Seeschlange gebissen, starb eine Stunde nach dem Bisse. Dasselbe Resultat gaben auch stets des Verf. an Thieren angestellte Versuche. *Proc. Z. S.* S. 80.

Dr. Cantor fand, dafs das frische Gift seiner Gattung *Hamadryas*, ferner das von *Cophias viridis*, *Vipera elegans*,

Naia tripudians, *Bungarus annularis* und *B. coeruleus* eine durchsichtige geschmacklose Flüssigkeit, in Consistenz einer dünnen Auflösung von *Gummi arabicum* im Wasser gleichend, das Lackmuspapier schwach röthete, länger aufbewahrt, reagirte es stärker, hatte dann aber an Stärke bedeutend verloren. Auch das frische Gift der Wasserschlangen machte das Lackmuspapier roth. *Proc. Z. S.*, p. 75.

Derselbe stellt a. a. O., S. 73., ein neues Genus *Hamadryas* auf.

Die vom Verf. angegebenen Charactere genügen indessen nicht zu einer generischen Trennung. Einfache Zähne hinter dem Giftzahne finden sich bekanntlich auch bei *Naia*, so dafs dieser Charakter, auf welchen Verf. so grofses Gewicht legt, nicht unterscheidend ist. Eben so wenig gilt die untere Bekleidung des Schwanzes, welche theils aus einfachen, theils aus getheilten, paarigen Schildchen besteht. Bei der Angabe der Kopfschilder, deren Verf. 15 angiebt, sind wahrscheinlich die oberen Temporalschilder einbegriffen; alles Andere passt auf *Naja*, aufser die *nares* in *duorum scutorum confinio*, indessen erscheint auch das einfache Nasenschild der *Naia* bei einer minder genauen Ansicht leicht doppelt. Die Diagnose der Art *H. ophiophagus*. *H. superne olivaceo-viridis*, *striis sagittalibus nigris cinctus, abdomine glauco*, *nigro marmorato*. *Sc. abd.* 215—245. *Scuta subcaud.* 13—32, *scutella subc.* 63—71, scheint sie als neue Art der Gattung *Naia* zu rechtfertigen. Ihr Name in Bengalen ist: „*Sunks-Choar.*" Sie frifst Schlangen. Verf. fand bei einem secirten Ex. auch einen *Monitor*. Beim Angriff ihrer Beute benimmt sie sich wie die Brillenschlange, zischt, bläht den Nacken auf, erhebt sich und schiefst auf ihren Raub. Sie soll eine Länge von 12 F. erreichen.

Neue Arten:

Andrew Smith beschreibt in Loudon's Mag. N. S. II. S. 92. zwei Arten der Gattung *Naia* und eine *Vipera*, sämmtlich aus Südafrica. — Eine neue Viper vom Euphrat, *V. euphratica* wurde von Martin aufgestellt. *Pr. Z. S.* p. 82.

b, Innocui (Giftlose.)

T. Hutton macht in dem *Journ. As. Soc. of Bengal* VI. 2. S. 528 interessante Mittheilungen über *Python tigris*.

Verf. spricht mit Bestimmtheit aus, dafs seine Schlinger tranken. Erst betasteten sie den Napf ringsum mit der Zunge, streckten diese dann mehrmals über den Rand, bis sie das Wasser berührte, erhoben dann sogleich den Kopf, tauchten vorwärts gleitend die Nase in das Wasser und tranken in langen Zügen. — Auch Dr. Cantor hat in Bengalen gefunden, dafs die gröfsere Anzahl der indischen Schlangen trinken und sehr begierig nach Wasser sind. Die Baumschlangen allein nimmt er aus. (*Pr. Z. S.* p. 74.) Die Schlinger (*Python*) scheinen nächtliche Thiere zu sein, denn sie liegen am Tage aufge-

wickelt und bewegen sich umher in der Abendkühle gegen Einbruch der Nacht. Um Mitte Novembers werden sie auch in Indien träge und verschmähen das Fressen bis Anfang April, gewöhnlich zusammengewickelt liegend, eine Windung über der anderen und den Kopf über allen. Während dieser Periode lassen sie sich wohl zum Beifsen aufreizen, machen aber nie den Versuch eine Windung um ihren Störer zu machen. Vom April an nehmen sie von selbst Nahrung, gewöhnlich alle 14 Tage. Wenn sie zuerst ihre Beute sehen, züngeln sie und bereiten sich zum tödtlichen Sprunge vor, den sie mit lautem Zischen ausführen, und dabei ihre Beute immer möglichst beim Kopfe zu haschen und mit Windungen zu umschlingen suchen. Das Umschlingen ist das Werk eines Augenblicks. Bei kleinen Thieren, Ratten, Tauben u. s. w. unterlassen sie es, haschen sie in einem einzigen Bisse und umwinden sie höchstens mit dem Halse. Ein *Monitor* lebte 3 Stunden umschlungen von einem *Python*, während Kaninchen keine 10 Minuten leben. Ein Ausflufs von Speichel aus dem Munde findet beim Verschlingen durchaus nicht statt. Einer grofsen Katze konnte ein *Python* nichts anhaben.

Dr. Clarke's Bemerkungen über die Ringelnatter (*Loud. Mag. N. S.* II. 479.) beschreiben das Klettern und Springen, genauer, als es von seinen Vorgängern geschehen.

Das erstere findet nur in Bäumen, die reich an Zweigen sind, statt. Die Schlange gleitet entweder von Ast zu Ast in Zickzackwindungen oder dreht sich in einer Spirale um einen Zweig, indem sie über den Axillen seiner Aeste hinschlüpft. — Zum Sprunge legt sie sich in eine Spirale, in welche ihr Vordertheil die Mitte bildet, und dehnt sich dann plötzlich in Gestalt einer Sprungfeder aus. Besonders macht sie dies, wenn sie bei heifsem Wetter am Ufer des Wassers liegt, Kopf und Hals vom Centrum zur Peripherie über die Windungen erhoben.

Neue Arten:

Coluber Chesneii, *Coronella modesta* vom Euphrat, *Coluber Cantori* aus Indien, *Herpetodryas punctifer* aus Antigua stellte Martin *Proc. Z. S.* S. 81 auf (daraus in den *Annals of Nat. Histor.* III. p. 201.)

3. *Sauri.*

Neue Genera und Arten:

Dr. Andrew Smith beschrieb mehrere südafrikanische Saurer in *Loud. Mag. N. S.* II. S. 30 flg. — nämlich 9 Arten der Gattung *Cordylus*, die er in 3 Untergattungen *Cordylus*, *Hemicordylus* und *Pseudocordylus* zusammenstellt, ferner 9 südafricanische Arten der Gattung *Lacerta* und eine Art der Gattung *Algyra*. ib. S. 92.

E. Gray gab in den *Annals of Nat. Hist.* I. 274. u. 388., II. 287. u. 331. eine Uebersicht der spaltzüngigen Saurer mit

kurzen Bezeichnungen neuer Gattungen und Arten. Ich werde gelegentlich auf beide Arbeiten zurückkommen. Ein von Martin *Proc. Z. S.* p. 69. *Ann. of Nat. Hist.* III. S. 68. neu aufgestellter Varan (*Varanus Cumingii*) von Mindanao scheint von Cuvier's *Monitor marmoratus*, den Meyen auf Manila fand und ich in dessen Beiträgen beschrieb, nicht verschieden.

Martin sprach über 3 Chamäleonten von *Fernando Po*, *Ch. tricornis* s. *Ch. Owenii Gray*, *Ch. cristatus Stutchbury* und eine neue Art *Ch. Bibroni*. *Mart. Proc. Z. S.* p. 63. Das Exemplar des *Ch. cristatus* von Fernando Po zeigte sich von dem von Stutchbury beschriebenen, welches vom Gaboon Fl. stammt, in einzelnen Stücken verschieden; Verf. meint, dafs diese Verschiedenheit mehr auf Rechnung des Alters oder Geschlechts zu stellen sei.

R. Owen (*Philos. Magaz.* 1838. *Jul.*) glaubt in der Verschiebung der Schwanzwirbel, welche man stets bei den Ichthyosauren-Resten antrifft, auf das Vorhandensein einer grofsen vom Hautsysteme gebildeten Ruderflosse schliefsen zu können, welche, sei es durch ihr eigenes Gewicht, oder weil sie eine breite Fläche den Wellen darbot, bei Zersetzung der Ligamente jene Verschiebung bewirkte.

Er vermuthet auch, dafs die Flosse nicht horizontal, sondern eher vertikal gewesen, denn die Schwanzwirbel der Ichthyosauren zeigten keine Spur von abgeplatteter Form und bei ihrem kurzen steifen Halse sei ihnen zur schnellen Seitenbewegung des Kopfes ein vertikaler Schwanz durchaus erforderlich gewesen. (Die piscivoren Delphine führen indessen auch die geschicktesten und schnellsten Bewegungen aus. Ref.)

Beschreibung des *Plesiosaurus macrocephalus Conyb.* von demselben Verf. *Ann. of Nat. Hist.* II. S. 64.

Von S. Müller erhielten wir interessante Mittheilungen über die indischen Krokodile und die Beschreibung einer neuen Art von Borneo *Croc. Schlegelii*, deren Schädel abgebildet ist. (*Tijdschrift voor naturlijke geschied.* V. S. 61. fg.)

Die Art steht in vieler Hinsicht zwischen den eigentlichen Krokodilen und den Gavialen in der Mitte, ersetzt letztere auf den Sunda-Inseln. Die Malayen nennen sie sehr bezeichnend: *Boeja sapiet*, (Kneifzangen-Krokodil, wegen der langen schmalen Kiefer.) Der Hirntheil des Schädels ist weniger breit als der des Ganges-Gavials; aber länger, also mehr wie bei den eigentlichen Krokodilen, der Kiefertheil ist stärker, an seiner Basis vor den Augen nicht plötzlich verschmälert, wie beim Gavial, sondern vom Schädeltheile ab mehr geradlinig zulaufend; die Stellung der 4 vorderen Zähne wie beim Gavial, alle anderen Zähne stehen nicht nur in einer perpendikulären Richtung hinter einander, sondern sind auch weniger gebogen und

nicht so scharfspitzig, und dazu viel ungleicher; der neunte im Oberkiefer wie bei den Krokodilen der gröfste. Die Nasenanschwellung des alten Gavial fehlt. In der Oberkinnlade jederseits 20, im Unterkiefer 19 Zähne. Auf dem Halse 2 Reihen Schilde, die vier vordersten die gröfsten. Auf dem Rücken bilden sie 6 Längsreihen, die Schildchen jeder äufseren die kleinsten, schief, langstreckig; die anderen mehr vierseitig, die der beiden mittleren Reihen sogar breiter als lang. Alle Schilde der Oberseite haben starke Kiele. Die beiden Zackenkämme seines Schwanzes stofsen etwa auf dessen Mitte zusammen. Im Nacken jederseits 6—9 kleine stark erhabene Schuppen, in 2—3 Längsreihen. Charakteristisch sind die ziemlich grofsen, langstreckig vierseitigen Schilder an Kehle und Bauchseite, vor den Vorderbeinen bilden sie einen breiten Kragen. Die Farbe gelblich braun, zuweilen ins Olivenbraune fallend, oben mit vielen braunschwarzen Flecken, an dem Schwanze 7—8 dunkele Binden. — Häufig in dem Binnenlande von Borneo in ruhigen Gewässern, Gräben, selten in schnellfliefsenden Strömen; nährt sich von Fischen, Monitoren, Wasservögeln, Affen u. s. w. Den Menschen ist er weniger gefährlich als der *Cr. biporcatus.* Sein Nest mit 28 Eiern war ein etwas platter kegelförmiger Haufen Erde mit modernden Blättern und Holzstückchen, 10 Schritt vom Ufer, 2½ Fufs hoch, unten ungefähr 4 Fufs breit. Eine Höhle von 12 Zoll Durchmesser enthielt die etwa 1 Fufs hoch mit grünem Moder überdeckten Eier.

4. *Chelonii.*

Lieut. T. Hutton gab eine Naturgeschichte der indischen *Testudo geometrica*, (*Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal*), welche sich in Indien in den Hügeln von Meywar und der Umgegend in hohen grasigen Janglas (*janglas*) findet.

Bei Annäherung der kalten Jahreszeit suchen sie geschützte Plätze, drücken sich mit ihrer Schale in hohe Grasbüschel und verfallen in eine lethargische Unthätigkeit, bis zum Beginn der heifsen Jahreszeit um Mitte Aprils, in welcher sie sich während der Tageshitze verbergen nnd gegen Sonnenuntergang nach Nahrung ausgehen. Dann gehen sie auch gern in's Wasser. In milden Wintern gehen sie auch in den Mittagsstunden ihrer Nahrung nach. Sie trinken Wasser in grofser Menge. In der Regenzeit sind sie am lebendigsten, dann ist auch ihre Begattungszeit, die vom Ende Juni bis Mitte Octobers dauert. Oft besteigen zwei bis drei Männchen hinter einander ein Weibchen. Die Copula dauert 10—15 Minuten, wobei das Männchen ein Grunzen hören läfst. Schon gegen Mitte Novembers fangen die Weibchen an Löcher zum Eierlegen zu graben.

Die Jungen der *Emys serpentina*, welche mit vollem Rechte wegen ihrer Beifsigkeit den Namen *snapping-turtle* führt, sah der Fürst v. Neuwied schon um sich beifsen als sie eben die

Eischale verlassen hatten. (Reise I. S. 55.) Beschreibung einer *Emys*, *E. elegans ib.* S. 213.

Derselbe erlauchte Reisende giebt S. 140. die Beschreibung des *Trionyx ocellatus Say*, den er mit Recht, weil der Name vergeben, in *annulifer* umtauft, und weist diese Art als verschieden von den beiden andern Arten Nordamerikas nach.

XII. *Aves.*

In der *geographical and comparative list of the birds of Europa and North America* des Fürsten von Musignano, Ch. Lucian Bonaparte, erhielten wir eine vortreffliche Zusammenstellung der Faunen beider Continente. (London 1838.)

In zwei gegenüberstehenden Columnen werden die sich gegenseitig ersetzenden Formen einander gegenübergestellt; die beiden Erdtheilen gemeinsamen Arten sind in beiden Columnen aufgeführt. Wo ersetzende Formen auf dem anderen Continente fehlen, ist dies durch eine Lücke auf dessen Columne bemerklich gemacht. Viele Vögel Nordamerikas welche man bisher für *specie* identisch mit den europ. hielt, finden wir als verschiedene Arten aufgeführt; wobei wir nur leider die Angabe der unterscheidenden Charaktere sehr ungern vermissen; so den *Falco lagopus Wils.* als *Butäetes Sancti-Johannis*, den *Buteo vulgaris* Nordamerica's als *B. Swainsonii*, den *Falco peregrinus Wils.* als *F. anatum Bon.*, den *F. cyaneus* als *Strigiceps uliginosus*, *Strix Otus Wils.* als *Otus americanus*, *Strix Tengmalmi Richards.* als *Nyctale Richardsonii*, *Strix flammea* als *Strix pratincola Bon.*, *Certhia familiaris Wils.* als *C. americana*, *Ardea nycticorax Wils.* als *Nycticorax americana*, *Scolopax Gallinago Wils.* als *Gallinago Wilsoni*, *Anas ferina Wils.* als *Aithya erytrocephala*, *Anas fuligula Wils.* als *Fuligula rufitorques*, *A. clangula Wils.* ala *Clangula americana*, die *Sula Bassana* Nordamerica's als *S. americana.* — *Haliäetos albicilla* u. *H. Washingtonii* werden einander als Repräsentanten gegenübergestellt, *H. leucocephalus* als beiden Faunen gemeinsam aufgeführt; doch ist letzterer in Europa gewifs nur ein sehr zufälliger Fremdling; dagegen scheint mir der *F. Washingtoni Aud.* mit dem *F. ossifragus Nilss.* identisch, und würde dann der borealen Zone beider Continente gemeinsam sein. In Europa kommen nach dem Verf. 508., in Nordamerica 471 Arten vor; Europa besitzt 403 Arten, welche sich nicht in Nordamerica finden, und Nordamerica 371 Arten, die in Europa fehlen. Nach der Zusammenstellung beschränkt sich die wirkliche Identität

der Arten fast nur auf die Vögel des höheren Nordens beider Continente, sie ist daher am häufigsten bei den Wasservögeln. Bei den Tagraubvögeln nur *Aquila chrysäetos*, denn *Falco islandicus*, den Verf. als beiden Faunen geminsam aufführt, ist nach Hancock vom grönländischen verschieden (s. unten); von Eulen: *Strix funerea Lath.*, *Strix nyctea L.*, *Str. brachyotus*, *Str. nebulosa L.* Die Differenz spricht sich am stärksten aus bei den eigentlichen Singvögeln, indem nicht allein nur wenige und zwar körnerfressende Arten des höheren Nordens beiden Continenten gemein sind, wie *Fringilla borealis Savi* und *F. linaria L.*, *Plectrophanes calcaratus* und *nivalis*, *Corythus enucleator* und *Loxia leucoptera Gm.*, sondern indem auch oft einander entsprechende Arten und selbst generische Gruppen gänzlich fehlen. Unter den Hühnern beschränkt sich die Identität nur auf 3 Schneehühner: *Lagopus albus*, *L. mutus* und *L. rupestris*, während Europa *Lagopus scoticus* und *L. brachydactylus Temm.*, und Nordamerica die *L. leucurus Sw.* als eigenthümlich besitzt. Unter den Wadvögeln sind beiden Continenten gemeinsam: *Strepsilas interpres*, *Tringa maritima Br.*, *Tr. Canutus L.*, *T. rufescens Vieill.*, *Pelidna subarquata Cuv.*, *P. cinclus*, *P. Schinzii*, *P. pectoralis Bon.*, *Calidris arenaria*, *Tringa macularia*, *Tr. Bartramia Wils.*, *Phalaropus hyperboreus Lath.*

Von Audubon's *Ornithological Biography or an account of the Birds of the United States of America* erschien der 4te Band. London et Edinb. in gr. 8.

Audubon weicht hinsichtlich der Identität in einigen Punkten vom Prinzen v. Musignano ab; so ist nach ihm die *Sula bassana* beiden Erdhälften eigen, ebenso *Circus cyaneus* und *Hirundo riparia*, über welche letztere der Prinz zweifelhaft bieb.

Der II. Band von I. Gould's *Birds of Australia* erschien. London. 1838. fol.

Er enthält Abbildungen von *Chaetura macroptera Swains.* (*Hirundo caudacuta Lath.*?), *Dacelo cervina Gould.*, *Pachycephala pectoralis Vig. Horsf.* (*Muscicapa pectoralis Lath.*) (Verf. hält *Pachycephala striata Vig.* für das Männchen oder ein junges Weibchen), *Pitta Vigorsii* (der *P. brachyura* ähnlich und von Vigors und Horsf. für dieselbe genommen); *Amadina castanotis Gould.*, *Nestor hypopolius Gould.* (*Psittac. Nestor Lath.*), *Platycercus haematogaster*, *Myzomela nigra*, *Apteryx australis*, *Aegialitis Monachus Gould.* (*Charadrius Monachus Geoffr. Wagl.*)

Kurze Beschreibungen vieler neuer Vögelarten gab Swainson im Anhange zu seinen *Animals of Menageries.* London 8.

I. Gould's *Icones avium or figures and descriptions of new and interesting birds from various parts of the Globe.* Part. 1. London 1837. fol. enthält:

Eurylaemus Dalhusiae, *Todus multicolor*, *Janthocincla phoenicea* Indien; *Calliope pectoralis*, *Micrura squamata* beide vom Himalaya; *Paradoxornis flavirostris*; *Pteroglossus Gouldii* Natterer Brasilien; *Numida vulturina Hardw.* Westafrica, *Orthyx plumifera*, *Cursorius rufus*. Der zweite Theil erschien 1838 und ist ausschliefslich der Tagschläferfamilie gewidmet; ich kenne ihn, wie den ersten noch nicht aus eigener Ansicht.

Für die Europäische Fauna sind hier noch folgende Abhandlungen anzuführen, welche die Fauna einzelner Gegenden zum Gegenstande haben.

Nowicki zur Fauna Preufsens. Pr. Provinz. Bl. Bd. 20. S. 273. — W. Thompson über die Vögel Irlands. Ueber die Raubvögel *Magaz. of Zool. and Botan* II. p. 42. u. 170. Ueber die Singvögel *Annals of nat. Hist.* I. S. 13, 156, 181 und II. S. 427. P. I. Selby über die Fauna von Twizel *Mag. Zool. and Botan.* II. p. 387. — T. C. Eyton über die Fauna von Shropshire und North Wales *Ann. of Nat. Hist.* I. S. 293. u. II. S. 52. — W. C. Hewitson ornithologische Bemerkungen über Norwegen. *Mag. of Zool. and Bot.* II. S. 309.

Der 9te Band von Naumann's vortrefflicher Naturgeschichte der Vögel Deutschlands wurde beendigt.

Er enthält den Schlufs der Wadvögel (*Ardea*, *Ciconia*, *Platalea*, *Grus*, *Phoenicopterus*, *Glareola*, *Rallus*, *Crex*, *Gallinula*) und den Anfang der Schwimmvögel (*Fulica*, *Colymbus*.)

Der Pfarrer Büttner bemerkt, dafs in Kurland die Ankunft der Zugvögel sich mehr nach dem Kalender, als nach der herrschenden Witterung richte.

Corvus frugilegus erscheint am 3. März, die Nachtigall am 4 Mai. Obwohl die Erde mit hohem Schnee bedeckt, die Flüsse mit fester Eisrinde überzogen waren, langten dennoch Staare, Tauben, Lerchen den 12. März an, die Bachstelzen den 30. März, die Störche den 2. April. Am 12. April lag noch 2 Fufs hoch Schnee und die Zugvögel waren wieder völlig verschwunden. (Isis 1838.)

Von langer Ledensdauer bei Vögeln erzählt Weifsenborn (*Loud. Mag. N. S.* II. S. 110.) zwei Beispiele.

Ein grauer Papagei wurde von zwei Besitzern 73 Jahre hindurch gehalten; befand sich aber in vollständigem Marasmus. Gesichtssinn und Gedächtnifs hatten ihn verlassen, letzteres fing schon im 60sten Jahre an schwach zu werden; er lernte nichts Neues und vermengte die gelernten Phrasen oft in lächerlicher Weise. Bis zum 60sten Jahre mauserte er regelmäfsig einmal jährlich; die rothen Federn in seinem Schwanze wurden zuletzt mit gelben vertauscht. — Eine Nachtigall wurde von verschiedenen Besitzern über 30 Jahre bis zu ihrem Tode in einem Käfig gehalten. Noch in den späteren Lebensjahren sang sie.

1. *Natatores.*

A Monograph on the Anatidae or Duck Tribe by T. C. Eyton Esq. London 1838. 4to., mir noch nicht aus eigener Ansicht bekannt.

Das Skelett und die Luftröhre einer Art aus jeder der Zünfte und Genera sind abgebildet, von jedem Genus ist Schnabel und Fufs der typischen Art in Holzschnitt dargestellt. Der specielle Theil beschreibt 125 Arten, von denen 6 von Gould schön abgebildet sind.

F. Naumann beschrieb in diesem Archiv Bd. I. S. 361. einen zweiten deutschen Singschwan, den er für *Cygnus islandicus Brehm.* erkannte; aber zweifelhaft blieb, ob er auch mit *C. Bewickii Yarr.* identisch sei. Ref. suchte in einem Zusatze diese Zweifel zu entkräften, und sandte um in der Sache ganz auf's Reine zu kommen, einen Abdruck der Abhandlung an Hrn. Yarrell. Dieser antwortete: *Mr. Brehms islandicus is the same as my C. Bewickii. Your figures are correct representations of the head and breastbones of the C. ferus and the new C. Bewickii.*" Auch Baillon (*l'Instit.* p. 420.) fand bei drei Exemplaren des *C. Bewickii Yarr.* die Aushöhlung des Brustbeins und den Verlauf der Luftröhre nicht so, wie sie Yarrell beschreibt, dagegen traf er unter 50 Individuen des *C. musicus* (*Anas cygnus L.*) bei zwei, und zwar weiblichen Individuen die Höhle des Brustbeins ganz so, wie sie Y. von *C. Bewickii* angiebt; bei einigen andern war die Beschaffenheit des Brustbeins wenigstens ähnlich. Bei jenen beiden Exemplaren blieb aber das Ende der Höhle leer, indem die Luftröhre nicht ganz hinabreichte, auch behielt die Luftröhre wie bei den vom Verf. untersuchten Ex. des *C. Bewickii* in ihrem Verlaufe durchaus eine vertikale Richtung bei. Verf. vermuthet nun, dafs die von Yarrell beschriebene Verlängerung und Richtung der Luftröhre bei *C. Bewickii* nur zur Begattungszeit Statt habe, so wie bei *Platalea* alsdann die Luftröhre eine merkliche Krümmung zeige, ja er geht so weit anzunehmen, dafs sie dann die beiden Platten des Brustbeins von einander dränge (!!) Aus Yarrell's, von mir a. a. O. S. 367. mitgetheilten Beobachtungen, ergiebt sich, dafs die Veränderung in der Höhle des Brustbeins und in der Länge und Beugung der Luftröhre vom Alter abhängig ist, und dies ist glaublicher, wenn auch individuelle Verschiedenheit dabei hinzutreten mag. Als unterscheidender Charakter des *C. Bewickii* verliert die Höhlung des Brustbeins nach Baillon's Beobachtungen allerdings jede Bedeutung, dagegen will B. in den Bronchien, welche zweimal kürzer als bei *C. musicus* und von anderer Gestalt sein sollen, eine anatomische Verschiedenheit beider gefunden haben. Er hält übrigens den *C. Bewickii* auch für eine gut unterschiedene Art und glaubt, dafs sie mehr amerikanisch als europäisch sei, dagegen führt sie Ch. Bonaparte in der oben erwähnten Liste nicht in der Columne der amerikanischen Vögel auf, sondern nur unter

den europäischen und stellt ihr als Repräsentanten den *C. Buccinator Richards.* gegenüber, während er dem *Cygnus musicus* den *C. americanus Sharpless* auf der nordamerikanischen Seite entgegensetzt. Blainville hat bei Mittheilung der Baillon'schen Notiz ein Verzeichnifs der *Cygnus*-Arten gegeben, in welchem er bemerkt, dafs Gaimard ein Ex. des *C. musicus* von Island mitgebracht habe. Dies mufs Ref. vorläufig den kritischen Bemerkungen entgegenstellen, welche Prof. Reinhardt gegen Naumann's Unterschiede in Kröyer's *Naturhist. Tidskrift.* Bd. 2. Hft. 5. 1839. S. 527. mitgetheilt hat, denn es wird dadurch zweifelhaft, ob die dem Königl. Museum in Kopenhagen eingesandten Singschwan-Skelette sämmtlich dem *C. Bewickii Yarr.* oder *C. islandicus Br.* angehören. Ferner sagt Blainville, dafs die englischen Vogelhändler den *Cygnus immutabilis Yarr.* (s. Jahrg. IV. I. S. 371.) *polar swan* nennen, also nicht *polish swan*, wie Hr. Y. angab und daraus folgerte, dafs diese Art der Ostsee angehöre. Ch. Bonaparte giebt von dieser Art das nördliche Europa als Vaterland an, freilich sehr unbestimmt.

Thalassidroma (Procellaria) Wilsoni wurde bei Polperro in Cornwall auf einem Felde todt gefunden; Jon. Couch hat eine Vergleichung dieser amerikanischen Art mit *T. pelagica* gegeben. *Ann. of Nat. Hist.* II. 372. Derselbe hat eine neue Möve (*Larus Jacksonii*) unterschieden (*Fauna of Cornwall* p. 8. *Ann. of N. H.* II. 381.) Sie hat das Gefieder der Herings-Möve doch mehr glänzend, ist etwa 4 Zoll länger und übertrifft jene in Flügelweite um 9 Zoll. Der Schnabel ist gedrungen und viel blasser; die Beine livid fleischfarbig.

2. *Grallae.*

Hornschuch und Schilling entwickelten die Verschiedenheit von *Limosa Meyeri* und *L. rufa Brifs.* und beschreiben die verschiedenen Kleider der ersteren. Dies Archiv IV. I. S. 167.

W. Thompson giebt einen umständlichen Bericht über das Brüten der *Scolopax rusticula L.* in Irland. *Ann. of Nat. Hist.* II. S. 337. — Hodgson hat in dem *Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal* VI. I. S. 489. die schon früher in diesem Archiv (III. 2. S. 218.) erwähnten Schnepfen Nepals genauer beschrieben. Nur nennt er dort die *Gallinago heterura: G. biclavus* und die andere Art mit 14—16 gleichgeformten Schwanzfedern *G. uniclavus.* Letztere ist wohl nur unsere *Sc. gallinago.* Die Waldschnepfe Nepals hat das Ansehen der europäischen, soll aber kleiner sein, was indefs aus den Maafsen nicht hervorgeht.

Dr. John Hancock (*Loud. Magaz.* II. 490.) gab Nachrichten über *Psophia crepitans.*

Sie macht ihr Nest in dem Dickicht der Wälder, legt zwei hellaschfarbige Eier, kleiner als die des Huhns; (nach Andern

bekanntlich 10—16) beide Eltern beaufsichtigen die ausgeschlüpften Jungen, und das Männchen schützt das brütende Weibchen. Nur das Männchen läfst den bekannten Bauchredner-Ton hören, nur bei ihm hat die Luftröhre die eigenthümliche Struktur, dafs sie unter der Haut am Unterleibe bis einen Zoll weit vom After hinabsteigt, darauf eine Duplicatur macht und so in die Brusthöhle gelangt. In dieser Einrichtung will Verf. die Ursache jenes seltsamen Tones finden.

3. *Cursores.* Laufvögel.

Auch das Jahr 1838 hat unsere Kenntnifs von *Apteryx* vervollständigt.

Gould, der eine schöne Abbildung in seinen *Birds of Australia* giebt, stellt die Gattung zu den Straufsvögeln und vergleicht sie besonders mit *Rhea.* Wie bei dieser fehlt die accessorische Plumula den Federn, während sonst die Struktur der Federn mehr mit denen des Kasuars übereinstimmt. Nach Aussage eines Neuseeländers soll es dort noch eine zweite Art mit kürzerem und dickerem Schnabel geben. — Von besonderer Wichtigkeit sind ferner Owen's anatom. Untersuchungen, welche bereits in diesem Archiv V. Bd. 1. mitgetheilt wurden.

4. *Rasores* s. *Gallinacei.* Hühner.

Eine merkwürdige Fasanenform aus Tibet beschrieb B. H. Hodgson (*Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal* VII. 2. S. 863., abgebildet Taf. 46. im Umrisse.)

Verf. ist unschlüssig, ob er sie mit *Phasianus* vereinigen oder eine eigene Gattung, *Crossoptilon,* daraus bilden soll, weil er nur den Balg des Vogels sah, und über die Stellung der Schwanzfedern in Ungewifsheit blieb. Der stufige Schwanz besteht aus 18 sehr breiten Federn, erschien am Balge breit convex, ohne Spur der Compression und Krümmung, welche er bei den Hühnern hat. Die mittleren Schwanzfedern sind nicht übermäfsig verlängert. Der Schnabel kürzer als der Kopf, sehr stark, an der Basis nackt, dem des *Lophophorus* ähnlich, die Ränder des Oberschnabels scharf und gezähnelt. (Der Abbildung nach gegen den Mundwinkel zu *serrato-dentata*). Kopf und Hals befiedert. Wangen von der Nase zum Hinterhaupt nackt, roth, warzig. Die Federn des Scheitels kurz, sammetartig, dicht, aufrecht, mit ihren zerrissenen rechtwinkligen (*square*) Spitzen etwas gegen die Stirn gekrümmt. Flügel wie gewöhnlich. Tarsen nackt, vorn und hinten geschildet, mit Sporn. Seitenzehen gleich lang, Mittelzehe lang, Hinterzehe wie gewöhnlich. (Die Abbildung zeigt keine Bindehäute zwischen den Zehen; die Beschreibung sagt darüber nichts.) Das Gefieder sehr locker, glanzlos, ganz zerschlissen, so dafs es an

das der Struthioniden erinnert. Farbe der Art, *Cr. thibetanum*, bläulich weifsgrau; blasser, gelblich an der Unterseite; Scheitel schwarz, sammetartig; Flügel- und Schwanzfedern schwarz, mehr oder minder blauschimmernd, Füfse, Wangen blauroth, Schnabel ochergelb, Iris braun. Länge an 40 Zoll, wovon der Schwanz 19—20 Zoll mifst.

Von I. Geoffroy St. Hilaire eine neue Hühnergattung, *Mesites*, von Madagaskar.

Sie erinnert durch ihren Flügelbau an *Penelope*, durch Schnabel und Nasenlöcher an *Heliornis*, durch die Fufsbildung an die Tauben, besonders die Hühnertauben. Verf. glaubt, dafs sie eine neue, neben die Tauben zu stellende Familie bilden müsse. Schnabel fast von Länge des Kopfs, fast gerade, zusammengedrückt, Oberkiefer ohne hakige Spitze oder Ausschnitt mit stumpfem Ende, Wachshaut reicht bis zur Hälfte der Schnabellänge, unter ihrem vorderen Ende, nahe und parallel den Tomien die linearen Nasenlöcher; Unterkiefer macht an der Vereinigung seiner Aeste einen Winkel. Beine befiedert, eine kurze Strecke über dem Hackengelenk nackt und schuppig; Tarsen mittelmäfsig, geschildet; Füfse 4zehig, Zehen ohne Bindehaut, nur nahe an ihrem Ursprunge eingefafst (*bordés*). Mittelzehe die längste, Innenzehe etwas länger als die äufsere, diese mit der mittleren, aber nur in sehr geringer Länge verbunden (*uni*); Hinterzehe fast so lang wie die Innenzehe; Nägel klein, zusammengedrückt, sehr wenig gekrümmt. Schwanz aus 12 langen sehr breiten Federn, von denen die äufseren etwas kürzer sind; lange Schwanzdeckfedern; Flügel kurz, kaum über die Schwanzwurzel hinausreichend, sehr stumpf, 5te und 6te Schwinge die längsten. Gefieder weich, locker. *M. variegata*. Auf der Oberseite rostfarbig wie dürres Laub; Bauch rostroth mit schwarzen Strichen, Brust hellgelb mit schwarzen elliptischen queergestellten Flecken; Gurgel weifs. Seitlich an Kopf und Hals über dem Auge weg ein hellgelber Streif, tiefer eine nackte Stelle vor und hinter dem Auge, darunter eine unregelmäfsige gelbe Binde, durch einen schwarzen Fleck von der Gurgel getrennt. Gröfse $0^{m},297$. (*Ann. d. Sc. nat.* IX. S. 188. fg.

Die von Fr. Naumann als in der Türkei vorkommend erwähnte *Columba risoria* (s. Arch. III. 1. S. 106.) findet sich nach v. Nordmann auch im südlichen Rufsland. *Bull. scientif. d. St. Petersb.* III. 327.

5. *Insessores.* Hocker.

Aus einer Reihe von Aufsätzen von Edw. Blyth über die Systematik der Insessoren (*Loud. Mag. N. S.* II. S. 257. 314. 351. 420. 589.) ersieht man mit Vergnügen, dafs eine natürliche Systematik dieser Vögel, wie sie, haupt-

sächlich durch Nitzsch anatomische Forschungen hervorgerufen, bei uns festeren Fufs zu fassen scheint, nun auch in England auftaucht. Schwerlich wird sie aber den dort beliebten quinären Schematen so leicht den Hals brechen.

Verf. welcher wirklich die Vorarbeiten von Nitzsch nicht gekannt zu haben scheint, ist theils durch Benutzung des Werkes von L'Herminier über das Brustbein der Vögel, theils durch eigene anatomische Untersuchungen fast zu denselben Resultaten gelangt, wie lange zuvor bei uns Nitzsch. — Dieselben Vögel trennt er wie dieser als des Singmuskelapparats beraubt von den Sängern ab, und nennt sie ***Insessores heterogenei*** oder ***Strepitores***, die er denn wieder in viele Familien zertheilt und diese in 3 Unterabtheil. ***Syndactyli***, ***Zygodactyli*** und ***Heterodactyli*** zusammenfasst. Zu den ersteren zieht er die Buceriden, Epopiden, Meropiden, Halcyoniden, Todiden, Galbuliden, Prioniten; zu den Zygodactylen die Rhamphastiden, Musophagen mit Einschlufs von ***Colius***, die Bucconiden, Piciden, Tamatiaden, Cuculiden; zu den Heterodactylen die Trogoniden, welche aber wohl trotz ihrer abweichenden Fufsbildung, auf die man erst jetzt (!) in England aufmerksam geworden, zu der vorigen Abtheilung gehören, die Caprimulgiden, Cypseliden, Trochiliden. Verf. fand sehr entwickelte Blinddärme bei ***Todus***, ***Galbula***, ***Trogon***, ***Scythrops***; gar keine bei ***Picumnus*** und ***Trochilus***. ***Menura*** und sogar ***Megapodius***, welchen letzteren Nitzsch bei den Hühnern läfst, werden vom Verf. als drosselähnliche Singvögel angesehen. ***Pipra***, ***Rupicola***, ***Calyptomene***, ***Eurylaimus*** reiht auch er unter die ächten Sänger.

Die ***Synopsis avium ab Alcide d' Orbigny in itinere per Americam merid. collectarum*** von A. de Lafresnaye in Guerin's ***Magas. de Zool.*** für 1838. behandelt die Sturniden, Corviden, Certhiaden, nebst ***Xenops***, ***Anabates***, ***Anumbius***, ***Uppucerthia***, die Nectarinien, Trochiliden und Syndactylen.

a. Canori. Eigentliche Singvögel oder Sperlingsvögel. (*Passereaux*)

The natural arrangement and relations of the family of Flycatchers or Muscicapidae by Will. Swainson. Edinburgh 1838. 8. bildet den 10. Band der ***Ornithology in Jardine's the Naturalists Library.*** Immer wird als Typus der zahlreichen ***Genera*** nur eine Art beschrieben und abgebildet; mithin hat das Buch nur insofern Nutzen, als man durch dasselbe des Verf. zahlreiche generische Trennungen am leichtesten kennen lernen kann.

Für den Winterschlaf der Schwalben haben sich in Frankreich wiederum einige Stimmen erhoben. (*Instit.* p. 157. 165. u. 310.)

In der Mitte des Winters 1837., schreibt Hr. Dutrochet der Akademie als Augenzeuge, wurden 2 Schwalben im Winter-

schlafe in einer Mauervertiefung im Innern eines Gebäudes gefunden; unter den Händen derer, welche sie fanden, lebten sie bald auf und flogen davon. Der berühmte Larrey fügt (p. 165.) hinzu, dafs er gegen Ende des Winters 1797. aus Italien heimkehrend, im Thale Maurienne in einer tiefen Höhle eines *l'hirondellière* benannten Berges eine grofse Menge Schwalben, wie ein Bienenschwarm aufgehängt, gefunden habe. Der Berg, in welchem jene Höhle ist, hat seinen Namen daher, weil er bei Anfang der Winter mit Schwalben bedeckt ist. — Povley will in Deutschland drei Schwalben in einer Eismasse eingeschlossen gefunden haben (!?); zwei starben als man sie daraus zu befreien versuchte, eine kam ins Leben und lebte einige Stunden.

Viele neue *Genera* wurden aufgestellt:

Zwei aus Madagaskar von Isid. Geoffroy St. Hilaire: ***Philepitta*** und ***Oriolia***. Die vorläufigen Beschreibungen in den *Ann. d. Sc. nat.* 9. S. 187. und 188., und *Instit.* p. 128. lassen die Unterschiede und Beziehungen nicht gehörig hervortreten. — Mehrere *Genera* indischer Vögel von Hodgson im *Journ. of the Asiatic. Soc. of Bengal.* so ***Paludicola*** *ib.* Vol. VI. P. I. p. 103., ***Yuhina*** *ib* S. 230., ***Tesia*** *ib.* S. 101., ***Larvivora***, über welche ich gelegentlich ausführlichere Mittheilungen machen werde. — Sykes bildet aus *Alauda Calandra* ein besonderes *Genus:* ***Londra*** *Proc. Z. S.* p. 114. Zwei *Genera* der *Coerebiden* (Nectarinien) von de Lafresnayes *Synopsis Avium* etc. in Guérin's *Magas. d. Zool.* 1838. *Cl.* II. ***Serrirostrum:*** Coerebae affine, maxilla valde sinuosa, basi parum depressa, postice ascendente, apiceque tandem uncinato-curvata, conicis, ante uncum duobus aut tribus dentibus obliquis, mandibula per totam longitudinem sursum curvata maxilla breviore, ut in Genere *Xenopis Ill.* mit 2 Arten ***S. carbonarium*** und ***sittoides*** aus Bolivia und ***Conirostrum*** Lafresn. rostro rectissimo, conico, compresso; pedibus, alis, moribusque mellivoris illis (*Coerebae et Serrirostro*?) affine, generisque Daenis aeque vicinum. ***C. cinereum*** in Bolivia und Peru.

Bemerkungen über einzelne Arten:

Fürst Max z. Wied (Reise I. S. 140.) hält wie der Prinz v. Musignano die amerikanische Krähe (*Corvus corone Wils. C. americanus Aud.*) für specifisch verschieden von der europäischen. Die Gröfse beider sei ziemlich gleich, auch alle übrigen Verhältnifse übereinstimmend, selbst die Zahl der Schilder auf Tarsen und Zehen; nur scheine der Schnabel der amerikanischen kürzer und schlanker; auch fehlen ihr die zugespitzten Federn an der Vorderseite des Halses, statt deren sie fein zerschlissene gleich denen des Rückens hat. Auch die Stimme ist abweichend.

De la Fresnayes vindicirt sich gegen Swainson die Priorität seiner Entdeckung v. 1833., dafs ***Ampelis carnifex*** eine ***Pipra*** sei. In Deutschland wissen wir dies aber durch Wagler seit 1830. (Isis 1830. S. 938.)

Sitta syriaca Ehrb. kommt nach dem Pr. v. Musignano auch in Dalmatien vor, ist *S. Neumayeri Michah.* Sie ist *Faun. ital.* 22. neben *S. europaea* abgebildet.

v. Nordmann erweiterte unsere Kenntnifs von der Rosenamsel, durch eine vortreffliche Schilderung der Anatomie und Lebensverhältnifse dieses Vogels. *Bullet. scientif. de Petersb.* V. p. 1. fg. s. Jahrg. VI. Bd. 1. dieses Archivs.

Von Eydoux und Gervais erhielten wir anatomische Bemerkungen über *Phytotoma* in Guér. *Magas. d. Zool.* II. pl. 86. Sie hat das Brustbein der Finken; trotz ihrer rein vegetabilischen Nahrung einen kurzen weiten Darm, von gleichem Durchmesser, so dafs Dünn- und Dickdarm nicht zu unterscheiden sind, zwei kleine *Coeca* nicht fern von der Kloake, einen starken Muskelmagen, einen wenig abgesetzten Vormagen, keinen Kropf, eine harte, wenig fleischige Zunge.

Neue Arten:

Zu den 6 von de la Fresnayes in Guér. *Magas. de Zool.* (1837.) aufgeführten dickschnäbligen Tangara-Arten (*Rhamphocelus*) fügte Ch. Bonaparte eine neue Art *Rh. icteronotus* hinzu: Nigerrimus, dorso postico uropygioque flavissimis. Americ. merid. — Eine achte Art, *Rh. Luciani,* hat dann La Fresnayes selbst (Guér. *Rev. Zool.* p. 54.) aufgestellt. Aehnlich dem *R. dimidiatus*, auf dem Kopfe bis zum Nacken dunkelpurpur-granatfarbig; Körper schön sammetschwarz, Bürzel, Schwanzdeckfedern, Vorderhals und Brust schön scharlachroth; Seiten und Bauch etwas mehr ziegelroth; auf der Mitte des Bauchs ein schwarzer Längsstreif.

Orpheus longirostris de la Fresn. dem nordamerikanischen *O. rufus* ähnlich, unterscheidet sich durch einen merklich längeren Schnabel, eine mattbraune Oberseite, schmälere Queerbinden auf dem Flügel und kleinere Terminalflecken. — bewohnt Mexico und Californien. (*Revue Zool.* p. 55.)

v. Gould *Ptilotis ornata* (Swan-River) und *flavigula* (Vandimensland und Neu Süd-Wales). *Proc. Z. S.* p. 24.

Von La Fresnayes in der *Synopsis Avium* etc. in Guér. Mag. 1838. *Cassicus atrovirens Lafr.* Bolivia; *C. yaracares* eben daher; *C. chrysonotus* eben daher; *Icterus maxillaris* von den westl. Anden; *I. brevirostris* Corrientes; *Garrulus viridi-cyaneus. Dendrocoloptes atrirostris* Bolivia; *Anabates squamiger, gutturatus, ruficaudatus, certhioides, gutturalis, unirufus. Anumbius striaticollis, striaticeps*; *Uppucerthia dumetorum Jsid. Geoffr., U. andicola, U. rupestris* (*Opetiorhynchus rupestris v. Kittl.*), *U. montana* (*Op. ruficaudus Meyen*), *U. vulgaris, U. nigro-fumosa.* Neue Vögel von Carthagena und Mexiko von Lafresnayes und d'Orbigny: Guérin *Rev. Zool.* p. 164. *Embernagra albinucha, Pipra pareolides, Synallaxis Candei.* — *Pitylus atropurpuratus* und *atroolivaceus d. la Fresn.* beide aus Mexico. ib. p. 224.

Uebersicht der Arten der Gattung *Tschitraea Less.* (*Muscicapa aut.*) von Lesson in Guér. *Rev. Zoolog.* Nov. p. 276.

die Arten: *Muscicapa paradisi L.*; *M. Castanea Kuhl.* etc. begreifend.

b. Syndactyli.

Drei ächte *Todus*-Arten unterscheidet Lesson. *Ann. des Sc. natur.* IX. p. 116.

T. viridis Brown. Jam. mit gezähnelten Schnabelrändern; auf Martinique, Jamaika, St. Domingo. — *T. mexicanus Less.* auf dem Festlande, in Mexiko besonders zu Tampico und *T. portoricensis Less.* von Portoriko, beide ohne Zähnelung der Tomien, so dafs dieser Charakter, welchen Delafresnayes und früher auch Referent als generischen für *Todus* angab, nun zum specifischen wird.

Merops aegyptius kommt nach Ch. Bonaparte zuweilen auch in Italien vor (bei Genua) und *M. apiaster* zeigte sich im südwestlichen Schottland. (*Loud. Mag.* II. p. 18.)

Dacelo rufulus de la Fresn., von Madagaskar, in Guér. *Rev. Zool.* p. 224. — *Brachypteracias squamigera id. ib.*

c. Zygodactyli s. *Scansores.*

Hodgson beschrieb mehrere Spechte Nepals. *Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal* Vof. VI. P. I. p. 104. und stellte p. 107. eine neue Gattung *Vivia* auf, welche aber von *Picumnus* nicht verschieden ist. Die Art *V. nipalensis* steht dem *P. innominatus Burton.* Arch. II. S. 270. mindestens sehr nahe.

Von Bourgot St. Hilaire *Collection des Perroquets* erschienen *Livr.* XII—XXIV.

d. Suspensi Ill. Trochilidae rec.

Mehrere neue Kolibri-Arten von d'Orbigny *Magas. de Zool.* Cl. II. p. 26. und Lesson Guér. *Rev. Zool.* p. 314.

d. Hiantes.

Vom *Guacharo*, den Hautessier auf Trinidad fand, sind nun auch Eier und Nest nach Europa gekommen und wurden der franz. Akademie v. Bory St. Vincent vorgezeigt. (*l' Instit.* p. 326.)

Zu Trinidad bewohnt er die Höhlen des die Nordküste begränzenden Gebirgszuges, welcher eine Fortsetzung der Gebirge von Cumana ist, wo Hr. v. Humboldt den *Guacharo* entdeckte. Die Höhlen der steilen Berge liegen aber hier unmittelbar am Meere, und man kann nur während der stillen Tage des Aprils und Mais ohne Gefahr herankommen. Die Alten sind auffallend mager im Vergleich zu den feisten Jungen im Dunenkleide. Den Angstruf der Alten, z. B. wenn man sie dem directen Lichte aussetzt, vergleicht H., dem Schreien eines ergriffenen Huhns. In Ruhe und Dunkelheit gelassen, verhielten sie sich ganz still; belästigte

sie aber das anbrechende Tageslicht, so liefsen sie häufig ihr croc, croc, croc hören. Ihre Nahrung suchen sie nach Sonnenuntergang, oft sehr fern; sie besteht im Samen des *Mataca Grisgris* und der *Balatas*; nach H. wird nur das Pericarpium derselben beim Durchgange durch den Darmkanal verdauet, die Körner selbst liegen in unglaublicher Menge in und unter den Löchern, wo sie nisten. Sie brüten zweimal (?) im März und April, legen jedesmal 2—3 Eier, grofs wie Taubeneier, weifs, gelblich gesprenkelt. Das Nest ist von seltsamer Textur, bildet einen halbelliptischen Karniefs (*corniche*) oder Kuchen, ähnlich einem wenig ausgehölten Weihkessel oder einigen Formen des grofsen Pilzes, aus welchen man Feuerschwamm macht. Damit die Brut nicht herausfalle, bedeckt es ein Randwulst von Dunen. Offenbar ist es ein Product des Kauens und der Verdauung der Vögel, welches sie durch den Schnabel von sich geben und mit den Füfsen kneten.

6. *Raptatores.* Raubvögel.

a. Nachtraubvögel.

Nach Portlock ahmt *Otus brachyotus* im nördlichen Irland die Sitten der *Strix cunicularia* nach. An der Landspitze von Magilligan, an der Mündung von Lough-Foyle in's Meer, finden sich zahlreiche Sandhügel, in welchen Kaninchen bauen. Dort erscheint die Sumpfohreule regelmäfsig im Herbste, man sieht sie dann am Eingange der Baue, in deren Tiefe sie sich, wenn sie beunruhigt werden, zurückziehen. (*Instit.* p. 359.)

b. Tagraubvögel.

John Hancock hat die specifische Verschiedenheit des isländischen Jagdfalken vom grönländischen nachgewiesen, (*Ann. of Nat. Hist.* II. 241.) was vor ihm Brehm und Benicke bereits versuchten.

Beide Arten haben in der Jugend ein graues Kleid und blaue Füfse, beim isländischen werden letztere später hochgelb, während der Grundton des Gefieders grau bleibt, beim grönländischen, der weifs wird, bevor die Füfse gelb werden, erhalten diese nie die glänzende Farbe des vorigen, sondern behalten ein blasses livides Gelb. Die oberen Deckfedern sind beim grönländischen weifs, mit pfeilförmigen dunkeln Flecken, beim isländischen grau mit hellen Flecken und Bändern. ***F. islandicus***: altes Männchen 1 F. 9″, Flügellänge 3 F. 10″; altes Weibchen 1 F. 11″, Flügelbreite 4 F. 2″. — ***F. grönlandicus***: altes Männchen 1 F. 9″; altes Weibchen 1 F. 11″, Flügelbreite 3 F. 10″. Die Flügel bei ***F. islandicus*** etwas länger, reichen bis etwa 1½″ vom Schwanzende, bei ***F. grönlandicus*** bis etwa 2″ von dessen Ende. Beim jungen ***grönlandicus*** bilden die hellen Binden beider Fahnen auf den beiden

mitleren Schwanzfedern am Schafte zusammenstofsend vollständige Queerbinden; beim jungen *islandicus* stofsen sie nicht zusammen, sondern alterniren. Der grönländische Falk kommt Winters auch nach Island; ein dort geschossenes weifses Exemplar stimmte mit den grönländischen vollständig überein; im Frühling sollen die Wallfischfänger bei Grönland nur weifse Falken sehen, gegen das Ende des Jahres graue, nämlich junge Vögel, die dann vor ihrer Ankunft im nächsten Frühlinge bereits das weifse Kleid erhalten haben.

Ueber die Sitten des *Falco cinerascens* schrieb Barbier Montault in Guérin's *Rev. Zool.* p. 121.

Nach Townsend stürzte sich ein altes Weibchen von *Haliaëtos* (*Falco*) *albicilla* bei Ipswich in die See hinab und kam nicht wieder hervor. Schiffer zogen den Vogel ohne Schwierigkeit heraus, der aber nach wenigen Minuten starb. Man vermuthete, dafs er nach einem Fische gestofsen habe, und aufser Stande gewesen sei, empor zu kommen, wahrscheinlich in Folge von Apoplexie oder Asphyxie; denn dafs in solchen Fällen ein grofser Fisch den Seeadler hinabziehe, ist mir unwahrcheinlich. (*Loud. Mag. N. S.* II. 292.)

F. leucocephalus nistet nach Richard Langtry so früh im Jahre, dafs dieser schon Mitte Januars ein Nest desselben am Fish River (Mobile Bay), in einer gigantischen Fichte sah. Am 6. Februar fand sich bereits ein mit Dunen und einzelnen Federn bedecktes Junge. Das Nest war flach aus Reisig, enthielt Fisch-Köpfe und Gräten, und zwei Köpfe des grauen Pelikans.

Lieutenant Hutton suchte zu beweisen, dafs der indische Bartgeier vom europäischen specifisch verschieden sei. (*Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal.* VII. p. 1.)

Seine Beschreibung beweist indessen das Gegentheil, nämlich die bereits von Jameson und Hodgson ausgesprochene Identität. Der schwarze Ringkragen, welcher beim indischen den Unterhals gegen die Brust abgränzen soll, findet sich auch beim europäischen durch Flecke angedeutet, mag aber bei jenem mehr ausgeprägt sein. Auch alle übrigen vom Verf. angegebenen Unterschiede, besitzt auch der unsrige; dagegen ist der afrikasche Bartgeier, dessen specifische Verschiedenheit zuerst Brehm an den Exemplaren des hiesigen Museums entdeckte, wo sie denn traditionell bewahrt wurde (suum cuique!), eine sehr gut unterschiedene Art.

Lieutenant Hutton beschreibt ferner im *Journ. of the Asiatic. Soc. of Bengal.* VI. *P.* I. S. 112. Nest und Nestkleid des *Vultur bengalensis*, sowie die bei dessen Entwickelung statt habenden Vorgänge.

Der *Vultur bengalensis* fliegt, frifst und brütet gesellig. Verf. fand 4 Nester in einem grofsen Banyanenbaume, in jedem ein ganz weifses Ei. Zwei Bäume in der Nähe hatten

jeder 3—4 Nester. Den *V. pondicerianus* sieht man gewöhnlich nur einzeln oder paarweis. Beim Auffinden ihrer Beute werden die Geier nach H. sowohl durch das Gesicht, wie durch den Geruch geleitet; durch letzteren entdecken sie das bereits in Fäulnifs gegangene Aas, durch ersteren die frisch gefallene Beute; wo beide in Verbindung wirken, hält Verf. den Geruch für ein mehr sekundäres Hülfsmittel. Als er einen in Packleinen genähten Hund in einen Banyanen-Baum gehängt hatte, safsen am vierten Tage an 20 Geier auf dem Baume gerade über dem sehr stinkenden Aase, andere schwebten in weiten Kreisen über dem Baume.

Im ähnlichen Sinne spricht sich auch der Fürst Max z. Wied (Reise I. S. 200.) über *Cathartes Aura* Nordamerikas für den Gesichtsinn aus, stellt aber nicht in Abrede, dafs in geringerer Entfernung der Geruch scharf sein möge. Den *Cathartes aura* Nordamerikas, welcher östlich von den Alleghani nicht vorkommt (S. 159.) hält übrigens Se. Durchlaucht (S. 162.) von dem brasilianischen verschieden und schlägt für ersteren den Namen: *C. septentrionalis* vor. Die Iris ist nicht, wie bei jenem schön hochroth, sondern dunkel graubraun, das Auge mit einem hochrothen Ringe umgeben, Wachshaut schön lackroth, Vordertheil des Kopfes, Augenkreis, Ohrgegend roth, vierte Schwungfeder die längste, die Schäfte der Schwungfedern nicht weifs, sondern braun. Sämmtlich Unterschiede vom südamerikanischen, sonst gleichen sich Form und Färbung des Körpers sehr. Die mitgetheilten Maafsen zeigen, mit denen jener Art verglichen, ebenfalls Verschiedenheit. Er geht im Sommer westlich bis zu den Rocky Mountains und nach Richardson nördlich bis zum Saskatschawan. Den grauköpfigen *Cathartes atratus*, den Audubon häufiger nennt, sah der Fürst auf seiner ganzen Reise nicht.

R. Schomburgk bestätigt in einer interessanten Schilderung der Sitten des Geierkönigs (*Annal. of Nat. Hist.* II. 52.) als Augenzeuge die Angaben älterer Schriftsteller, dafs die Aasvägel (*Cathartes*) ein Aas nicht berühren, bevor nicht der Geierkönig sich gesättigt hat. Wenn Verf. aber die Weibchen schwarz (richtiger graubaun) gefärbt nennt, so hat er wohl junge Vögel für alte Weibchen angesehen.

XIII. *Mammalia.*

Temminck gab (*Tijdschrift voor naturlijke Geschied.* V. p. 273.) eine Uebersicht der Säugethier-Fauna von Japan (*Nippon*).

Es scheint viel ärmer an Säugethieren als e Sunda-Inseln, selbst ärmer noch als der nicht so ausgedehnte Archipel

der Molukken. Von Quadrumanen, die man bei seiner geographischen Lage kaum erwarten sollte, findet sich eine dem europäischen Repräsentanten, dem *Inuus ecaudatus*, höchst ähnliche Art, der *Inuus speciosus.* Eben so findet man noch 2 neue Arten der frugivoren Chiropteren, da diese sonst auf die Tropenzone der alten Welt beschränkt sind, aber sie sind mit einem reicheren Wollpelze bekleidet. Die insectivoren Flughänder stimmen, wenn auch als Arten neu, sehr mit denen der alten Welt überein. In den unmittelbar zu Japan gehörenden Inseln hat man nur die Hauskatze gefunden, während man in China unter gleicher Breite verschiedene Arten in Feld und Gebirgen antrifft; aber in Corea findet sich ein gestreifter Königstiger und die *Felis irbis*, so dafs der Königstiger von den Sunda-Inseln, als dem Mittelpunkte seiner geographischen Verbreitung über das ganze Festland von Indien bis zu dem Altai ausgebreitet, aber in den kälteren Klimaten mit einem reicheren Pelze bekleidet ist. Reich an Arten sind die Gattungen der Bären und Hunde. Von ersteren findet man in einer so geringen Ausdehnung zwei verschiedene Arten, eine schwarze, *U. tibetanus* und eine der Insel Jeso eigenthümliche furchtbare Art von ungeheurer Gröfse, wahrscheinlich der *U. ferox* des westlichen Nordamerikas. Der Wolf scheint specifisch verschieden, so wie der *C. nubilus* Nordamerikas wesentlich verschieden ist. Er hat einen kürzeren Schwanz, ist niedriger auf den Beinen und hat eine viel stumpfere Schnauze als der europäische. Verf. nennt ihn *C. hodophilax.* Die beiden Füchse, von denen die Eilande wimmeln, sind, *C. vulpes*, kaum in der Farbe vom europäischen verschieden, und der *C. fulvus* von Nordamerika. Der wilde Hund gleicht in Gestalt und auch mehr oder weniger in Farbe dem *C. dingo* Australiens, scheint eine eigenthümliche Art *C. Nippon* zu bilden. Die auffallendste Form ist der *C. viverrinus*, in jeder Hinsicht geformt wie der chinesiche *C. procyonoides.* Beide kleinen Hunde, deren Sommer- und Winterkleid verschieden ist, zeigen auch im Gebifs eine kleine Anomalie, daher Verf. daraus eine eigene Gattung *Nyctereutes* bilden will, welche die amerikanische Gattung *Procyon* ersetzen und den indischen Viverren sehr nahe stehen soll. Die Otter ist von der *Lutra vulgaris* nicht specifisch unterschieden. Auch von den Rauthieren der Gattungen: *Meles, Mustela* und *Putorius* findet sich eine kleine Zahl Stellvertreter, ferner zwei neue *Sorices,* eine neue *Talpa* und ein kleiner Gräber, welcher zwischen beiden letztgenannten Gattungen in der Mitte steht, *Urotrichus talpoides Temm.* Von Nagethieren ein grofser *Pteromys.*, *P. leucogenys*, u. eine viel kleinere Art *P. momoga.* Man trifft ferner Repräsentanten des Hasen und Kaninchen, und der Gatt. *Mus* und *Sciurus. Mus decumanus* hat sich überall auf den Inseln verbreitet, so auch der indische *Sorex myosurus.* Ob eine *Manis,* deren Panzer man zu Hausgeräthen benutzt, wirklich einheimisch und dann einziger Repräsentant der Zahnlosen ist, bleibt ungewifs. Eine kleine neue Art *Sus,* eine kleine Hirschart, kleiner noch als der Axis, und eine mit-

telgrofse Antilope mit grobem langem und gekräuseltem Haar, im Gehörn der sumatrensischen *Antil. cambtan* und der nordamerikanischen *A. lanigera* ähnlich, beide Bewohner der hohen Gebirge, sind mit den beiden Hasen die Jagdthiere der sonst hauptsächlich vom Fischfange lebenden Japanesen. Grofse Pachydermen fehlen. Die Seethiere sind die, welche den hohen Breiten des nordamerikanischen Meeres eigen sind.

Von Frederic Cuvier's *Histoire natur. des Mammiferes* erschienen 1837 die 69ste und 70te Lieferung, wahrscheinlich die letzten des Werkes, da der Tod den berühmten Verf. im Jahre 1838 hinraffte.

Neue Classificationsversuche der Säugethier-Ordnungen von Ch. L. Bonaparte und Isid. Geoffroy St. Hilaire in Guérin's *Revue Zool.* Sept. 1838. p. 208. fg. und Lesson ib. p. 312.

1. *Cetacea.*

a. Carnivora.

Zur Familie der Delphine erhielten wir einige Beiträge.

Der Fürst Max zu Wied beschreibt in seiner Reise (Bd. I. S. 25.) die Färbung eines *Delphinus delphis.*

Waterhouse beschrieb einen *D. Fitzroyi*, dem *D. superciliosus* verwandt, von Darwin bei Patagonien beobachtet. — (*Proc. Z. S.* p. 23. *Annals of Nat. Hist.* II. 229.)

W. Thompson vertheidigte die neuerlich wieder von Jardine und Bell bezweifelte Identität von Hunter's *Delphinus bidentatus*, *Hyperoodon Honfloriensis Baussard*'s und *Dale*'s *Bottle-Head-Whale.* (*Loud. Mag. Nat. Soc.* II. p. 221.) Dale's Exemplar hält er für ein Männchen, während die von Hunter und Baussard beschriebenen Weibchen seien, daraus erkläre sich bei ersterem die gröfsere Dicke in der Schultergegend. Ein bei Hull gestrandetes Individuum zeigte die beiden starken Zähne am Ende des Unterkiefers erst beim Skelet'ren, nach Entfernung des Zahnfleisches, welches sie zuvor ganz verdeckte. Maafse und Beschreibung des Skelets sind a. a. O. angegeben.

Thomas Whright gab eine umständliche Beschreibung des *Delphinus Tursio. Loud. Mag. N. S.* II. 609. Verf. bezweifelt die Identität desselben mit *D. truncatus Montag.*, und macht einige Berichtigungen zu Hunters gewöhnlich copirter Abbildung. Die Rückenflosse soll in dieser der Schnauze näher sein als dem Schwanze, während sie in der Natur um 6 Zoll dem Schwanze näher stehe als der Schnauze, eben so ständen die Brustflossen dem Mundwinkel sehr nahe und sehr tief unten, während sie in der Abbildung in beträchtlicher Entfernung dargestellt sind; auch das Auge stehe darin etwas zu hoch und die Convexität der Stirn sei nicht hinreichend ausgedrückt.

b. Herbivora.

Bedeutende Fortschritte machte die Naturgeschichte der herbivoren Cetaceen.

A. v. Humbold theilte in diesem Archiv Bd. I. S. 1 flg. die vor 40 Jahren am Orinoko entworfene Beschreibung und Abbildung des südamerikanischen Manati mit, wodurch besonders die innere Organisation und die seltsame Einrichtung der Mundhöhle, welche wir nur unvollständig aus Oexmelin's Andeutungen kannten, eine nähere Aufklärung erhielt. Andrerseits wirft dies auch einiges Licht auf die sogenannten Zähne des Borkenthiers (*Rhytina Stelleri Illg.*), welche, wie ich glaube, wahrscheinlich den polsterförmigen Erhabenheiten des Manati entsprechen, demnach nicht wahre Zähne sind, sondern in die Kategorie der Hautknochen gehören. Dies ergiebt sich aus Stellers Worten: „Mastucationem absolvunt — non dentibus, sed duobus ossibus validis, candidis, seu dentium integris massis, quarum una palato, altera maxillae inferiori infixa et huic apposita est."

Ref. machte in einem Zusatze zu der erwähnten Abhandlung darauf aufmerksam, dafs die von F. Cuvier unter dem Namen *Manatus americanus* gegebene Copie der Home'schen Abbildung keinesweges den südamerikanischen Manati darstellt, dessen Skelet G. Cuvier beschrieb und abbildete, sondern wahrscheinlich den *M. latirostris Harl.*, mit welchem wenigstens Schädelbildung und Vaterland des Home'schen Thieres nahe übereinkommt. Hr. R. Owen schrieb mir in Bezug auf die von mir aufgezeigten Unterschiede der von G. Cuvier und E. Home abgebildeten Manatiskelete, dafs das letztere allerdings in der Schädelbildung dem *M. senegalensis* ähnlich sei, dafs Home aber die Wirbelzahl unrichtig angegeben habe, indem sich 6 Halswirbel, 17 Rückenwirbel und 27 Schwanzwirbel, im Ganzen 50 Wirbel vorfinden, dafs die Phalangenzahl des kleinen Fingers unvollständig sei, der zweite aber wie die andern 3 Phalangen besitze, der Daumen jedoch wirklich eine Phalanx trage. Ist nun der Mangel derselben nicht ein Defect des von Cuvier abgebildeten Skelets, wogegen indessen die griffelförmige Form des Mittelhandsknochens spricht, so dürfte die Anwesenheit der Daumenphalanx am Home'schen Skelet ein Charakter sein, wodurch es sich nicht nur von dem südamerikanischen Manati, sondern auch vom Dugong unterscheiden würde.

R. Owen gab Beiträge zur Anatomie des Dugongs nach Untersuchung mehrerer Exemplare. (*Proc. Z. S.* S. 28. und *Annals of N. H.* II. S. 300. flg.). Verf. spricht sich bei dieser Gelegenheit dahin aus, dafs die herbivoren Cetaceen nicht wohl mit den Carnivoren in einer Ordnung verbunden bleiben könnten, eine Ansicht, die Ref. vollkommen theilt; denn offenbar setzt sich in den Meersäugethieren derselbe Gegensatz fort, der sich unter den Landthieren in den Raub- und Hufthieren geltend macht. Dort wird der Uebergang durch das Wallross und die Robben vermittelt, hier fehlen der Jetzwelt die Bindeglieder, welche wahrscheinlich im *Dinotherium* u. verwandten Formen gegeben waren. — Hinsichtlich des Gebisses bemerkt Verf., dafs die bleibenden Stofszähne der Weibchen im Wachsthume zurück und von dem Zahnfleisch bedeckt bleiben; sie sind in der Basis solide, während in dieser bei den

Männchen eine tiefe konische Höhle die Persistenz des Bulbus u. ihr fortdauerndes Wachsthum anzeigt. Dafs die Stofszähne zum Losreifsen der Tange dienten, bezweifelt Verf., da sie nur bei den Männchen ein wenig hervorragten. Es scheinen sich im Ganzen 20 Backenzähne, $\frac{5}{5}$ jederseits zu entwickeln. Die ersten fallen aus, bevor der letzte hervorgebrochen, noch vor den Wechsel-Stofszähnen. Letztere kommen in beiden Geschlechtern vor, zuweilen neben den bleibenden. Nur einmal bei einem 8 Fufs langen Thiere fanden sich 2 Vorderzähne im Unterkiefer, kleiner und mehr gebogen, als die oberen Wechsel-Stofszähne. Auch die übrigen 6 zahnlosen Alveolen waren im abwärts gebogenen Vordertheil des Unterkiefers vorhanden, in den anderen frischen Köpfen enthielten sie ligamentöse Fortsätze der schwieligen Bedeckung, der sie zur Befestigung zu dienen scheinen.

v. Bär hat in dem *Bull. Scient. de St. Petersb. Tom.* III. Nr. 23. und später in einer ausführlichen Abhandlung (*Mém. de l'Academ. de St. Petersb.* VI. *Ser. Part.* II. *Tom.* V. 1839.), die gänzliche Vertilgung der nordischen Seekuh nachgewiesen.

Das letzte Individuum wurde im Jahre 1768 getödtet, also 27 Jahre später, als man die erste wissenschaftliche Nachricht von der Existenz dieses Thieres erhalten hatte. Auch darf man nicht glauben, dafs es sich mehr nach dem Norden zurückgezogen habe. Die russischen Niederlassungen reichen jetzt bis zum Norton-Sund, nahe der Berings-Str., hinauf. Nirgend aber hörte man etwas von der Seekuh. Sie findet sich eben so wenig bei den kurilischen Inseln. Ihr Vaterland beschränkte sich nur auf die Berings- und Kupferinsel; wenn Steller noch die amerikanische Küste angiebt, so geschieht es nur, weil er sie mit dem Manati identisch hielt. Nie lebte sie bei Kamschatka. In ihrem beschränkten Vaterlande mufste sie leicht durch die Abenteurer ausgerottet werden, welche angelockt durch Steller's Schilderungen vom Reichthum an Seeottern und Seekühen in Menge dorthin kamen.

Eine Mittheilung von Ed. Eichwald über die Dinotherien und ihnen verwandten Thieren Rufslands (*Bullet. scient. de l' Acad. de St. Petersb.* IV. Nro. 89. p. 257.) enthält die Beschreibung von einem Schädelfragmente, Wirbelbeinen, Rippenfragmenten und Fingerknochen eines zur Familie der Manaten gehörigen Thieres aus der jüngeren Tertiärformation der Krym. Verf. macht hiebei einerseits darauf aufmerksam, dafs sich dergleichen Cetaceenknochen auch bei Eppelsheim in grofser Menge neben *Dinotherium* finden und vielleicht wohl diesem selbst gehört hätten; andererseits findet er es wahrscheinlich, dafs die von Rathke als Fufsknochen des Elephanten beschriebenen Reste wegen der an ihnen sitzenden versteinerten Balanen und die von demselben erwähnten Wirbel wegen ihrer grofsen Härte demselben Thiere der Krym zugehörten, vielleicht auch die Hälfte einer Tibia, die wohl vielmehr Unterarmknochen sei.

2. *Pachydermata.*

I. McClelland hat in dem *Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal.* VII. 2. S. 1038. Notizen zu ***Hexaprotodon*** gegeben, welche Gattung Dr. Falconer und Capt. Cautley in den Siwalik Lagerstätten entdeckt und in dem ersten Theil des 19 Vol. der *Asiat. Research.* beschrieben haben. Leider befindet sich dieser Band noch nicht in der hiesigen Königl. Bibliothek und ich mufs mich also hier nur auf McClelland's Bemerkungen beschränken. Die Gattung ***Hexaprotodon*** stand dem ***Hippopotamus*** sehr nahe; hatte $\frac{6}{6}$ Vorderzähne von gleich starker Entwickelung, während beim Flufspferde deren bekanntlich $\frac{4}{4}$ vorhanden sind. Auch die Backenzähne sind der Zahl nach nicht gleich, denn ***Hexaprotodon*** hat $\frac{7}{7}.\frac{7}{7}$. ***Hippopotamus*** $\frac{7}{6}.\frac{7}{6}$. Falconer und Cautley haben gemeint, dafs ***Hexaprotodon*** die Gattung ***Hippopotamus*** in Indien ersetzt habe. Eins der von McClelland abgebildeten Fragmente, ein Unterkiefer (Fig. 3.) welchen Verf. auf ***Hex. dissimilis F. C.*** bezieht, zeigt aber nur 4 Vorderzähne, von denen die beiden mittleren, wie bei ***Hippopotamus*** stärker entwickelt waren.*) Ueberhaupt zeigen die Arten mit 6 Vorderzähnen in der Stellung der unteren eine auffallende Verschiedenheit, während diese bei ***H. sivalensis F. C.*** in einer fast geraden Linie stehen und parallel der Längsaxe des Unterkiefers gerade nach vorn gerichtet sind, so dafs sie wie die Zacken einer Harke (eines Rechens) neben einander stehen, bilden an einem vom Verf. dargestellten Unterkiefer nur die vier mitleren Vorderzähne eine gerade Linie, der äufsere jederseits steht etwas weiter nach vorn, innen vor dem Eckzahn. Verf. sieht hierin mit Recht eine specifische Verschiedenheit und nennt die Art wegen der ungeraden Stellung der unteren Vorderzähne ***H. anisiperus*** (*ἄνισος* und *πέρας*). Auch die Richtung der Zähne müfste der Abbildung nach sehr verschieden gewesen sein, mehr aufrecht *suberecti*, auch ist die Symphyse des Unterkiefers beider verschieden, indem sich hierin ***H. anisoperus*** zu ***sivalensis*** ziemlich so verhält wie ***Hippopotamus amphibius*** zu ***H. fossilis.*** Eine dritte in der Stellung und Richtung der Vorderzähne mit ***H. sivalensis*** übereinstimmende Art unterscheidet Verf. als ***H. megagnathus,*** durch die wie bei ***H. anisoperus*** fast parallele Stellung der Backenzahnreihen, während diese bei ***H. sivalensis*** eine geschweifte, ihre Convexität nach innen kehrende Linie bilden. Eine vierte Art nennt er ***H. platyrhynchus,*** verschieden von ***sivalensis*** „*in the flattened form of the jaw.*"

Sus barbatus Muller (*Tijdschrift voor naturlijke Gesch.* V. S. 149.) eine neue Art der Insel Borneo, von den dortigen Europäern wegen ihrer besonders von fern auffallenden hellen Färbung *witte varken* genannt, hat einen sehr langen, über den

---

*) Auch scheint mir dieser Unterkiefer wie bei *Hippopotamus* nur 6. 6. Backenzähne gehabt zu haben, gehörte also sicherlich einem *Hippopotamus* an.

Augen etwas hohl eingedrückten, vorn ziemlich schmalen Kopf, das dünne Borstenkleid läfst die gelblich braune Haut fast überall durchscheinen; lange, meist rückwärts gerichtete Borsten an den Seiten des Kopfs, besonders längs dem Unterkiefer bilden eine Art Backenbart; Vorder- und Hinterkopf mit kurzen, schwarzen und gelben Borsten, lange dichtstehende ochergelbe am Hinterhalse, an den Seiten und am Bauche theilweise schwarz. Vor jedem Auge ein Büschel gelber Borsten, und nahe über dem Mundwinkel ein Büschel kurzer braunspitziger. Ohren sparsam behaart; Schwanzquaste, Schnauze, Vorderfüfse und Unterschenkel schwarz. Körperlänge 4′, davon der Kopf 1′ 4″; Schwanz 11″ lang.

Bemerkungen über das Wildschwein gab Pred. Löffler in den preufs. Provinz. Blättern. Bd. 19. S. 71.

Nach den Resten eines kleinen vorweltlichen Pachydermen stellten Laizer und de Parieu die Gattung *Oplotherium* auf. *Ann. sc. nat.* X. p. 335. Tab. 9. Sie hatte, wie *Anoplotherium*, oben 7, unten aber 6 Backenzähne, $\frac{6}{6}$ Vorderzähne u. $\frac{1}{1}.\frac{1}{1}$ Eckzahn; der Eckzahn des Oberkiefers war mehr entwickelt als bei *Anoplotherium*, ragte über die Backzähne hinaus; besonders lang sind die beiden mittleren Vorderzähne des Zwischenkiefers. Die Zähne schliefsen dicht an einander, die beiden vorderen Lückenzähne des Oberkiefers sind seitlich zusammengedrückt, der dritte hat eine dreieckige, der erste Backenzahn eine länglich quere Gestalt, die drei hinteren Backenzähne sind fast viereckig. Im Unterkiefer hat der letzte Backenzahn einen überzähligen Anhang, wie bei *Anoplotherium*, die beiden übrigen bestehen aus zwei hintereinander stehenden dreiseitigen Prismen, die Lückenzähne entsprechen den oberen. Die Stirn ist gewölbt; die Nasenknochen zeigen eine vertiefte Furche auf ihrer Mitte; aus ihrer Gestalt ergiebt sich, dafs das Thier keinen Rüssel hatte. Zwei Arten scheinen existirt zu haben.

3. *Ruminantia.*

v. Bär vertheidigte die frühere Existenz zweier Stiere (d. Arch. V. Bd. I. S. 62.), Weissenborn (*Lond. Mag. N. S.* 2. p. 239.) spricht für die entgegengesetzte Ansicht, zieht auch die von v. Bär vermuthete Identität des kaukasischen Zubr mit dem polnischen in Zweifel. Auch Rathke (preufs. Provinz. Bl. 19. Bd. S. 543.) führt dagegen eine mündliche Aeufserung des Dr. Koch an, welcher im Kaukasus während seines zweijährigen Aufenthalts mehrere von diesen Thieren gesehen habe und sie von den europäischen wesentlich verschieden erkläre. Inswischen erhielt v. Nordmann vom Lieut. Lissowski, welcher in Wilna studirt hatte und den Zubr sehr gut kannte, die Versicherung, dafs der kaukasische von dem polnischen nicht verschieden sei. (*Bullet. sc. d. Petersb.* III. 305.). Der dunkle Rückenstreif des kaukasischen Zubr, an welchem Weissenborn Anstofs nimmt, findet sich wirklich auch beim polnischen im Winterkleide (s. Pusch d. Arch. Jahrg. VI. 1. S. 62. Anm.), und die Kürze der Hufen kann allerdings wie v. Bär meinte,

durch das Leben in Gebirgsgegenden herbeigeführt sein; denn wirklich besucht der Auer oder Zubr diese in Kaukasien, was Hr. W. bezweifelt, aber aus v. Nordmann's Angaben hinreichend erwiesen ist. Nach Nordmann bewohnt er, im awhasischen *Adompe* genannt, ein Gebiet von 200 Werste, vom Kuban bis zur Quelle des Psib. Am Kuban hält er sich das ganze Jahr über in den sumpfigen Gegenden; aber im Lande der Abazechen zieht er Sommers in die Gebirge, von denen er im Herbste und Winter in die Thäler hinabgeht. — Nach Angabe der Awhasen soll man im Distrikte Zaadan noch einen anderen Wiederkäuer von der Gröfse einer Kuh und von dunkler Farbe antreffen. Die Vornehmen der kaukasischen Völkerschaften bedienen sich der mit Silber verzierten Auerhörner als Trinkgefäfse.

Dr. George Evans gab (*Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal* VI, 1. p. 223. Taf. XVI.) die Abbildung und Beschreibung eines Ochsenschädels, den er für den des *Gaur* (*B. Gaurus*) hält. Er soll der Schädel eines alten Bullen sein, zeichnet sich durch eine sehr breite, tief concave Stirn aus, welche zwischen den Hörnern breiter ist als zwischen den Augenhöhlenrändern. Von der starken Hinterhauptleiste und den Seiten des Stirnbeins entspringen starke und dicke sanft zurückgebogene, ihre Spitzen dem Gesicht zukehrende Hörner. Die Augenhöhlenränder ragen, ähnlich wie beim Auer stark hervor. Wie bei diesem gränzt der Zwischenkiefer nicht an das Nasenbein, sondern ist weit davon entfernt; jene verbinden sich nur mit dem Oberkiefer, sind breit und erscheinen im Profil leicht gekrümmt (*well arched*). Länge des Kopfes von der Nasenspitze zur Hinterhauptleiste 1 F. 11,3″. Breite der Hinterhauptsleiste zwischen der Wurzel der Hörner 10,5″, zwischen den Augenhöhlenrändern 10,0″, am schmalsten Theile der Stirn 8,5″. Hinterhauptsfläche vom *Foramen magnum* zur *crista* 9,0″. Höhe des Oberkiefers vom Alveolarrande bis zur Verbindung mit den Nasenbeinen 5,7″. Breite der Nasenhöhle 3,7″, Höhe derselben 3,5″. Länge des Horns nach der Krümmung 2 F. 0,3″. Umfang desselben an der Wurzel 1 F. 4,2″.

I. T. Pearson sieht in diesem Schädel vielmehr den eines Gayal.

Hodgson dagegen (ibid. VI. 1. S. 499. u. Bd. 2. S. 745.) erkennt in Ewans Abbildung den *Gauri Gau*, von welchem er sich mit grofser Mühe und Kosten Exemplare beiderlei Geschlechts verschafft hat. Der Schädel beider Geschlechter zeichnet sich nach ihm durch bedeutende Gröfse und durch eine breite, lange und flache Stirn, der Rumpf durch die übermäfsige Länge der Dornfortsätze der Rückenwirbel aus, die sich schon beim Fötus bemerklich machen soll. Nach der auf Taf. XXXIX. des 2. Bd. gegebenen Abbildung des Rumpfskelets zu urtheilen, haben die Dornfortsätze ziemlich dieselbe Länge, wie beim europ. Auer, nur sind sie kräftiger, ungleich breiter, der bedeutenden Schwere des Kopfes angemessen. Offenbar bildet diese Art ein Mittelglied, zwischen der Wisent- und Rinder-

gruppe. Hodgson will eine eigene Untergattung ***Bibos*** (!) daraus bilden, um dadurch einerseits einen Ochsen von ungewöhnlicher Gröfse, andrerseits die Mittelbildung zwischen ***Bison*** und ***Bos*** anzudeuten. Verf. nennt die Art erst ***B. subhemachalus,*** später ändert er diesen Namen in ***B. cavifrons,*** weil die Art verschiedene von einander entfernte Theile Indiens zu bewohnen scheine. (S. den Auszug im Jahrg. VI. Bd. 1. dies Archivs.)

Durieu liefs ein corsisches Moufflon-Weibchen von einem Merinostähr bespringen. Der weibliche Bastard war dem Vater ähnlicher, hatte bereits weifses Wollhaar, und zeugte mit einem Mufflonstähr ein mehr dem Mufflon ähnliches, roströthliches Junges mit einzelnen Wollstellen besonders am Halse; dieses wieder gekreuzt mit einem Merinoschafe zeugte ein Weibchen, welches ganz die Charaktere und den Wollvliefs der Mutter hatte. Bei allen Bastarden waren die Beine und Bauchseite nackt ohne Haar oder Wolle. Alle Versuche die Mufflons mit dem Ziegenbocke zu paaren, blieben fruchtlos. (*Instit.* p. 338.)

Drei neue Antilopen wurden aufgestellt: 1, ***Antilope Ogilbyi,*** von Waterhouse nach einem Felle von Fernando Po, an dem sowohl Kopf wie Beine fehlen (!), *Proc. Z. Soc.* 61., dennoch meint Hr. W. dafs seine Art der *A. scripta* verwandt und von deren Gröfse gewesen sei, und giebt eine Diagnose. 2. ***A. Zebra,*** von I. E. Gray (*Ann. of Nat. Hist.* 1. p. 27.): Rücken hell rehfarben (*fulvus fawn*) mit breiten glänzenden Queerstreifen; Unterseite blafsrothgelb, Schenkel aufsen graubraun, unten dunkler. Sierra Leone. — 3, Eine neue, der *A. equina* ähnliche Art, ***Aegoceros niger*** von W. C. Harris *Proc. Z. S.* p. 1., lebt in Südafrika zwischen 24—26° Br. und 28—30° ö. L., 1½° südlich vom Wendekreise des Steinbocks in kleinen Heerden (von etwa 11 Stück), ist selten; das alte Männchen 4′ 6″ hoch, fast 9 F. lang, schwarz hie und da in's Castanienbraune fallend, ein schmutzig weifser Streif über dem Auge längs der Nase zur Schnauze, halbe Wange, Kinn und Kehle weifs. An der Stelle der fehlenden Thränensacks ein Haarpinsel, schwarze Pinsel an der Spitze der innen weifsen Ohren, eine reichliche schwarze Mähne bis zur Mitte des Rückens. Hörner schlank, platt, sehr bald rückwärts gebogen, erst divergirend, dann parallel, drei Viertel geringelt, kleiner beim kleineren, mehr kastanienbraunen Weibchen.

Fragmente vom *Sivatherium,* im Besitze des Obersten Colvin (abgebildet im *Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal* VI. 1. Taf. VIII. u. IX.) bestätigen Falkoners Vermuthung, dafs dies Thier wirklich 4-hörnig war und dafs an der Hinterhauptleiste das hintere Paar Hörner stand. Colvin bemerkt hierbei, dafs Capt. Cautley ein grofses flaches (*flat*) Horn, wahrscheinlich dem *Sivatherium* gehörig, gefunden habe. Das andere Fragment der linken Unterkieferhälfte zeigt 4 Backenzähne, die soweit sich aus der ziemlich rohen, von keiner Beschreibung begleiteten Lithographie schliefsen läfst, mit denen der gehörnten Wiederkäuer übereinstimmen. Eine Copie der Abbildungen s. im Instit. S. 39.

Eine vortreffliche Anatomie der Giraffe erhielten wir von Richard Owen. *Proc. Z. S.* p. 6., 20., 47.

Capt. Cautley hat in den Siwalik-Hügeln einen Halswirbel gefunden, von dem er vermuthet, dafs er einer Giraffe angehört habe. (*Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal.* VII. 2. 1838. S. 658.) Die Vergleichung mit dem der lebenden Giraffe, welche Verf. so wenig wie Ref. anstellen konnte, mufs über die Zulässigkeit dieser Annahme entscheiden. —

A. Campell giebt *Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal* VI. P. I. p. 118. fg. anatomische Bemerkungen bei Zergliederung eines männlichen Moschusthiers. Die Nipalesen machen einen Unterschied zwischen dem transhimalaischen und dem, welches an der Schneegränze des diesseitigen Abfalls wohnt. Verf. konnte zwischen beiden keinen erheblichen Unterschied finden. Der Moschussack des tibetanischen sei mit kurzem dichten Haar besetzt, während er bei dem des Cachar mit sehr langen Haaren bedeckt sei, und loser vom Unterleibe herabhänge. Der Moschus beider schien dem Verf., wenn er unverfälscht ist, sehr gleich zu sein, der des tibetanischen sei nur deshalb von höherem Werthe, weil er weniger häufig mit fremden Stoffen verfälscht sei, als der im Cachar gewonnene.

4. *Monotremata.*

Von dem Gehirn der *Echidna* erhielten wir von Eydoux und Laurent Beschreibung und Abbildung. Guér. *Magas. Zool.* 1838. *Cl.* I. pl. 30. Das *Corpus callosum* fehlt; statt der Vierhügel findet sich wie beim Schnabelthier nur ein Paar Anschwellungen, indem das hintere Paar fehlt; die Windungen der Hemisphären sind sehr ausgeprägt.

5. *Marsupialia.*

Die überaus reichhaltige Abhandlung von Rich. Owen über das Skelet der Beutelthiere gestattet leider hier keinen Auszug. Ich verweise deshalb auf die Abhandlung selbst. *Proc. Z. S.* p. 120. oder *Ann. of Nat. Hist.* III. p. 467. Eben so kann die Abhandlung von Eydoux und Laurent über die Marsupial-Knochen (Guér. *Mag. d. Zool.* 1838. *Cl.* I.) hier nur genannt werden.

Ueber die fossilen Beutelthiere von *Stonefield*, *Didelphis Prevostii* und *D. Bucklandii* sind Zweifel erhoben von Blainville, welcher in diesen Resten vielmehr einen Saurer erkennen will (*Instit.* p. 274.) und von Agafsiz, welcher sich die Priorität dieser Ansicht vindicirte (ib. p. 292.). Für die Cuvier'sche Ansicht, dafs es Beutelthiere sind, erhoben sich mit überzeugenden Gründen Valenciennes, welcher aus diesem Thiere die Gattung *Thylacotherium* bildet, (ibid. Nr. 246.) und darauf hinweist, dafs die Unterkieferäste nur aus einem Stücke gebildet sind, Dumeril, welcher auf die Anwesenheit eines convexen *Condylus* am Unterkiefer aufmerksam machte, (Nr. 248. S. 313.) und besonders Richard Owen (*Proc. of the*

Geol. Soc. 1838. *Nov.* 21. *Ann. Nat. Hist.* 3. 61. und *Proc. Zool. Soc. p.* 132.), der nicht nur die Angaben beider letztgenannten Naturforscher bestätigt, sondern auch auf die doppelten Wurzeln der Backenzähne, deren zwiefache Beschaffenheit und auf den Winkel des Unterkiefers aufmerksam macht, welcher, was für alle jetzt lebenden Beutelthiere charakteristisch sei, verlängert und wie ein Fortsatz einwärts gebogen war. In der Zahl der unteren Schneidezähne, 8, und in der Structur der Backenzähne nähern sich diese insectivoren Beutelthiere der Gattung *Didelphys*, die grofse Zahl der Backenzähne, 8, an welcher man Anstofs nahm, findet sich bei *Myrmecobius* noch übertroffen, wo unten 9 höckrige Backenzähne jederseits vorhanden sind.

Gegen die Beutelthiernatur dieser letzteren Gattung (Arch. III. 2. S. 164.), von welcher wir durch Waterhouse *Transact. of the Zool. Soc.* II. eine berichtigte Beschreibung und treffliche Abbildung erhielten, ist P. Gervais aufgetreten, der darin eine Insectivoren-Gattung erkennen will (*Instit.* S. 323. Guér. *Rév. Zool.* Octob. S. 241.); der gründlichste Kenner der Beutelthier-Osteologie, Rich. Owen, findet inzwischen (*Proc. Z. S.* p. 132.) am Schädel des *Myrmecobius* die charakteristischen Eigenschaften der Beutelthiere. Die früher gegebene Gebifsformel berichtigt W. so: Vorderz. $\frac{8}{6}$, Eckz. $\frac{1}{1}.\frac{1}{1}$. Lückenz. $\frac{3}{3}.\frac{3}{3}$. Backenz. $\frac{5}{5}.\frac{5}{5}$. (Backenzähne sind aber $\frac{5}{6}.\frac{5}{6}$. da).

An *Perameles* reiht sich eine neue von Ogilby nach einer Zeichnung von Mitchell aufgestellte Gattung *Chaeropus* (*Proc. Z. S.* S. 25.) von Neu-Süd-Wallis, ganz schwanzlos, mit zweizehigen schweinsähnlichen Vorderfüfsen, an denen eine kleine Anschwellung über der Basis der ersten Phalanx vermuthen läfst, dafs noch zwei kleine Zehen dahinter sind. Das Thier hat die Gröfse, den Pelz und die Farbe eines kleinen Kaninchen und lange fafst nackte Ohren, die Hinterfüfse von *Perameles*.

Gray unterschied einen neuen *Perameles*, *P. Gunnii*, dem *P. nasutus* nahe, aber durch einen sehr kurzen, weifsen Schwanz und undeutliche breite weifse Binden über den Hüften verschieden. *Proc. Z. S.* p. 1.

Ogilby beschrieb 7 *Hypsiprymnus*-Arten aus der Sammlung der zool. Gesellschaft. *Proc. Z. S.* S. 62. *Annals of Nat. Hist.* II. S. 473. In wie weit die nur leichthin characterisirten Arten mit Gray's Bettongien (S. Arch. V. I. S. 193.) identisch sind, darüber müssen wir von Hrn. Gray näheren Aufschlufs erwarten.

Waterhouse unterscheidet nach dem Gebisse 3 Gruppen der Gattung *Petaurus*. *Proc. Zool.* Nov. 13. *Ann. of Nat. Hist.* III. p. 47. Bei *Petaurus s. str.* (*P. teguanoides*) finden sich $\frac{6}{2}$ Vorderz., $\frac{1}{0}.\frac{1}{0}$ Eckz., $\frac{3}{1}.\frac{3}{1}$ Lückenz., $\frac{4}{4}.\frac{4}{4}$ Backenz. Die Eckzähne sind sehr klein, auch der erste obere Lückenzahn. Bei *Belidens* (*P. sciureus*, *flaviventer* u. *P. breviceps*) $\frac{6}{2}$ Vorderz., $\frac{1}{0}.\frac{1}{0}$ Eckz., $\frac{3}{1}.\frac{3}{4}$ Lückenz., $\frac{4}{4}.\frac{4}{4}$ Eckzähne ziemlich entwickelt, — und *Acrobata Desm.* (*P. pygmaeus*) $\frac{6}{2}$ Vorderz.,

$\frac{1}{0} \cdot \frac{1}{0}$ Eckz., $\frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4}$ Lückenz., $\frac{3}{3} \cdot \frac{}{3}$ Backz. Eckzähne sehr entwickelt, lang und spitzig. Die Gruppen zeigen überdies im Schädelbau Verschiedenheit.

F. Cuvier bildete aus *Dasyurus ursinus* eine eigene Gattung *Sarcophilus*, weil die Backenzähne von gleicher Zahl wie bei *Dasyurus* dieselbe Modification, wie bei *Thylacinus* zeigen d. h. zu wahren schneidenden Fleischzähnen, ähnlich denen der Carnivoren umgebildet seien. *Mammif. livr.* 70., wo eine Abbildung und Beschreibung des Thiers gegeben wird.

6. *Glires.*

T. C. Eyton zählt im *Mag. of Zool. and. Bot.* II. S. 283. die anatomischen Verschiedenheiten zwischen *Lepus hibernicus* und *L. timidus* auf. Den ersteren zeichnet bedeutendere Gröfse, gröfsere Länge der Seitenfortsätze der Lendenwirbel, gröfsere Breite der *scapula* und Rippen, gröfsere Länge des *humerus* im Vergleich zur *ulna*, die kaum länger als beim *L. timidus* ist und bedeutendere Gröfse des Schädels und des Zwischenkiefers aus. Rippen- und Wirbel-Zahl ist bei beiden gleich, nur hat der irische 13, der gemeine Hase 16 Schwanzwirbel. Der Darmkanal ist länger bei dem irischen, dafür aber der Blinddarm kürzer. Länge des Darmkanals beim irischen 18 F. 6″, beim gemeinen 14 F. 1″. Länge des Blinddarms beim irischen 1 F. 7″, beim gemeinen 2 F. Auch die Maafse der Knochen sind vergleichend zusammengestellt. — Nach W. Thompson (*Ann. of Nat. Hist.* II. 71.) kennt man in Irland schon seit längerer Zeit die Verschiedenheit beider Haasen. Der irische hat nicht nur kürzere Ohren und einen kürzeren Schwanz, sondern der letztere ist auf der Oberseite nicht schwarz, sondern weifs, an der Basis der Haare graulich. Seine Lebensweise soll im Ganzen mit der des *L. timidus* übereinkommen. — C. I. M. Bachmann hat in dem *Journ. of the Acad. of Philadelphia Tom.* VII. 1837. p. 194. u. 282. über die Hasen der vereinigten Staaten von Nordamerika und von Canada geschrieben. Mir ist diese Abhandlung bis jetzt noch nicht zugänglich gewesen.

Bachmann handelte (*Proc. Z. S.* p. 85. *Ann. Nat. Hist.* III. p. 275.) von den nordamerikanischen Eichhörnchen. Unter den 17 Arten welche er unterscheidet sind 6 neu: *Sc. Texianus*, *S. subauratus*, *S. Auduboni*, *S. fuliginosus*, *S. Richardsonii* und *S. lanuginosus Bach.* — Neue Arten beschrieben ferner Muller von Borneo: *Sc. ephippium* und *Sc. exilis Tijdschr. voor naturlijke Geschied.* V. S. 146. — Waterhouse *Proc. Z. S.* 1838. p. 19. *Sc. sublineatus*, unbekannten Vaterlands.

Eine Anatomie des *Coelogenys subniger* von Martin finden wir *Proc. Z. S.* p. 52. *Ann. of Nat. Hist.* II. 380.

Fürst Max v. Wied (Reise S. 62.) glaubt, dafs *Arctomys Monax*, *Empetra* und *pruinosus* nur eine Art bilden. Obgleich das *Groundhog* oder *Woodchuck* der Amerikaner gewöhnlich eine rothbraune Unterseite besitze, so fehle doch diese Farbe zuweilen gänzlich; ältere Thiere seien an den Obertheilen

mehr weifs, grau gemischt, jüngere mehr rothbräunlich. Stirn und Vorderkopf bei allen schwarzbraun. In Indiana scheinen sie Anfang März aus dem Winterschlafe wieder zum Vorschein zu kommen. (S. 202.)

Bemerkungen über *Arvicola pratensis Baill. A. riparia Jenyns* gab Selby *Mag. of Zool. and Bot.* II. p. 92.

F. Cuvier's ausführliche Abhandlung über die Springmäuse (*Dipus* u. *Meriones*), schon früher in diesem Archiv Jahrgg. III. 2. p. 170. nach ihrem Hauptinhalte angezeigt, ist in den *Transact. of the Zcol. Soc.* II. 2. S. 149. erschienen. — Eine neue Art *G. Cuvieri* aus Indien beschrieb Waterhouse *Proc. Z. S.* S. 56.

Von Isidore Geoffroy St. Hilaire erschien ein Auszug aus einer ausführlichen Abhandlung über die Stachelratten. (*Ann. d. Sc. nat. Tom.* X. p. 122.) Er weiset Lichtensteins Ausspruch, dafs die Stachelratten das Gebifs von *Mus* hätten, als irrig zurück, nimmt neben *Echimys* noch die Gatt. *Nelomys Jourd.* (s. Arch. IV. 2. p. 389.) an, bemerkt aber, dafs die Gröfse der Ohren und die Behaarung oder Nacktheit des Schwanzes keine generische Charaktere geben, wohl aber die mehr complicirten Backenzähne und kürzeren Tarsen von *Nelomys*; *Echimys* verhalte sich zu *Nelomys* wie die Gerbillen zu den Ratten (*Mus*). Zu *Echimys* gehören: 1, *E. setosus Geoffr.* 2, *E. cayennensis Geoffr.* 3, *E. spinosus Geoffr.* 4, *E. hispidus Geoffr.* 5, *E. albispinus n. sp.* Brasilien. 6, *E. myosurus Lichtenst.* (*Mus leptosoma* und *M. cinnamomeus Lichtenst. Loncheres longicaudatus Rengg.*) — Zu *Nelomys:* 1, *E. cristatus Geoffr.* 2, *Loncheres paleacea Ill.* 3, *N. Blainvillei Jourd.* 4, *E. didelphoides Geoffr.* 5, *N. armatus* (*Mus hispidus Lichtenst.*). 6, *N. semivillosus n. sp.* Neu-Granada. — *Echimys dactylinus Geoffr.* bildet ein eigenes *Genus: Dactylomys,* ohne Stacheln, Schwanz lang, nur an der Basis behaart, sonst nackt, Vorderf. 4-zehig, die beiden Mittelzehen sehr lang; Hinterf. 5-zehig, die Nägel der 3 Mittelzehen zusammengedrückt und verlängert. Backenzähne durch eine Furche in zwei durch einen Einschnitt wieder halbgetheilte Hälften geschieden. (Bekanntlich bildete F. Cuvier gerade das Gebifs von *E. dactylinus Geoffr.* als Typus von *Echimys* in den *Dents dès Mammif.* ab. Ref.) *Bathyergus damariensis Waterhouse* und *Graphiurus elegans eiusd.* von der südl. Westküste Afrika's. *Proc. Z. S.* 5.

7. *Carnivora.*

A. *Insectivora.*

Ein Auszug einer umfassenderen Abhandlung über die Insectivoren von Hrn. v. Blainville erschien *Ann. d. Sc. nat.* 10. S. 119. Verf. will sie als eine eigene Ordnung betrachtet wissen, die zwischen den Chiropteren und Edentaten in der Mitte stehen soll; ihre Systematik soll mit den anomalsten Formen,

den Erdgräbern, beginnen und durch *Sorex* zu den normalen, *Erinaceus* übergehen. Ref. ist entschieden andrer Ansicht und hat diese bereits Jahrgg. 4. I. S. 259. angedeutet, er sieht in den Insectivoren ein Zwischenglied zwischen Raub- und Nagethieren, in welchem das Gebifs der Raubthiere zu dem Nagethiergebisse umgewandelt wird, zugleich aber die einzelnen Familien der Nager durch analoge Formen wiederholt werden.

Martin characterisirt ein igelartiges Thier von Madagaskar (?) als neue Gattung *Echinops*. *Proc. Z. S.* p. 17. *Ann. of Nat. Hist.* II. S. 153.: Corpus superne spinis densis tectum; rostrum breviusculum. Rhinarium aures, caudaque ut in Erinaceo; Dentes primores $\frac{4}{2}$, superiorum duobus intermediis longissimis, discretis, cylindraceis, antrorsum versis, proximis minoribus. Canini $\frac{1}{0}.\frac{1}{0}$. Molares $\frac{5}{7}.\frac{5}{7}$ utrinsecus 1mo supra et tribus infra spuriis, reliquis ultimo supra excepto, tricuspidatis angustis, transversim positis; ultimo supra angustissimo; molaribus infra inter se fere aequalibus, ultimo minore. Pedes 5-dactyli, ambulatorii; halluce breviore; unguibus parvulis, compressis; plantis denudatis. Die ausführliche Beschreibung der Art *E. Telfairii* ist a. a. O. nachzusehen. Die Deutung des Gebisses scheint mir nicht richtig zu sein.

Ueber *Macroscelides Rozeti* (Wagner *Instit.* p. 306. und d. Arch. 1839. Bd. I. S. 79.). — Zwei neue Arten, *M. Alexandri* und *M. melanotis* und *Chrysochloris Damariensis* von Waterhouse. *Proc. Z. S.* Ueber europ. Spitzmäuse erschien eine gründliche Arbeit von H. Nathusius d. Arch. IV. I. S. 19. — Duvernoy hat seine von Nathusius gerügten Irrthümer nun in einem Supplement berichtigt, kann sich aber doch nicht entschliefsen seine der Priorität gänzlich ermangelnde Gruppennamen aufzugeben; ja er geht so weit, seine Gruppe *Amphisorex* nun *Hydrosorex* zu nennen und umgekehrt. (!!) Der *Sorex Hermanni* wird beibehalten als erste Art von *Hydrosorex* ohne weitere Erläuterung. —

Bachmann gab eine Monographie der nordamerikanischen Spitzmäuse. (*Journ. of the Acad. of N. S. of Philodelphia Tom.* VII. *Rév. Zool. Nov.* 290.). Ueber das Winterlager des Igels. Löffler. Pr.Provinz. Bl. 19. S.

Der Maulwurf von Silhet und Assam, welcher der asiat. Gesellschaft in Calcutta in Weingeist zukam, soll dem europäischen in fast allen Stücken gleichen. *Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal.* VII. 2. S. 669.

B. *Pinnipedia.*

Eine Systematik derselben gab S. Nilsson: *Kon. Wetensk. Akad. Handling. för år* 1837. Stockholm 1838.

Ref. schrieb über das Gebifs des Wallrofses. D. Arch. IV. I. p. 113.

Aus einer interessanten Abhandlung von R. Hamilton über die für den Handel so wichtige Pelzrobbe (*four-seal*) der Südsee lernen wir, dafs das Thier eine *Otaria* ist, welche Verf. als mit *Phoca falclandica Penn.* identisch nachweist. Eine

Abbildung des Thiers ist gegeben. *Ann. of. Nat. Hist.* II. p. 81. und 478.

C. *Carnivora.*

Ref. theilte Betrachtungen über das Gebifs der Raubthiere mit, hauptsächlich um die Aufmerksamkeit auf das Milchzahngebifs derselben zu lenken, weil sich darauf nicht nur die Modificationen, welche das Gebifs in den abweichenden Formen erleidet, am leichtesten zurückführen und erklären lassen, sondern auch weil sie von Wichtigkeit für die Begränzung der natürlichen Familien sein müssen, indem, wie überhaupt in der Entwickelungsgeschichte des Thierindividuums, die Identität (Familienähnlichkeit) das Ursprüngliche ist, der Unterschied, das Besondere, auf welchem die Gattungsverschiedenheiten beruhen, erst im bleibenden Gebisse heraustritt. Besonders deutlich zeigt sich dieses im Wechsel-Gebisse des Wallrosses, und noch deutlicher unter den Saurern bei *Podinema* (*Ameiva*) *Teguixin*, welche in frühester Jugend die angewachsenen dreizackigen Zähne der typischen Ameiven, im Alter eingewachsene abgerundet konische Zähne hat. — In jenem Aufsatze wies auch Ref. nach, dafs *Hyaena* zur Familie der Hunde, *Meles* zu der Marderfamilie gehöre, und dafs letzterer $\frac{3}{4}.\frac{3}{4}$ Lückenzähne (nicht $\frac{2}{4}.\frac{2}{4}$) habe, von denen aber der erste obere Lückenzahn früh ausfällt, daher ist es mir auch verdächtig, dafs der erste untere Lückenzahn dem nordamerikanischen Dachse nach Waterhouse fehlen soll. *Proc. Z. S.* Nov. *Ann. N. H.* 4. p. 52. Er zeigt sowohl im Schädel als im Gebifs Verschiedenheiten, die an der specifischen Differenz beider Dachse nicht mehr zweifeln lassen; die des Gebisses sind indefsen nicht der Art, dafs sie zu einer generischen Trennung, wie Verf. will, berechtigen könnten. Specifische Modificationen zeigt das Gebifs der meisten, wenn nicht aller Raubthierarten; und Ref. ist überzeugt, dafs man in einem Museum, wo die Schädel nicht in den Fellen stecken bleiben, ziemlich alle Arten nach dem Gebisse würde characterisiren können.

Von H. Lichtenstein erhielten wir eine gelehrte Monographie der Gattung *Mephitis.* (Berlin 1838. 4to.) Verf. trennt sie in zwei Abtheilungen *Thiosmus* und *Mephitis.* Erstere entspricht der Gattung *Marputius Gray*, indem sie die amerikanischen Arten mit breiter, ganz nackter Sohle, rüsselartig verlängerter Nase, und *naribus anticis et inferis* begreift, während in der anderen die amerikanischen Arten mit halbnackter oder behaarter Sohle, einem *rhinario prominulo* u. *naribus lateralibus* mit den Stinkthieren der alten Welt, den sogenannten Zorillen, vereinigt werden. Ref. glaubt in seinem oben erwähnten Aufsatze über dafs Gebifs der Raubthiere S. 278. fg. bewiesen zu haben, dafs letztere, von denen es mehrere Arten zu geben scheint (s. S. 267. Anm.), ihres Gebisses wegen eine besondere Gattung bilden müssen, die sich zu *Putorius* einerseits und zu *Mephitis* andrerseits gerade so verhält wie *Helictis Gray* (*Melogale Geoffr.*) zu *Mustela* und *Meles.* Ref. schlug

dort den Namen *Rhabdogale* vor, hatte aber dabei übersehen, dafs Kaup schon 1835 (Thierreich Bd. I. S. 352.) die Zorillen als eigene Gattung *Ictonyx* getrennt hat. Nach Lichtenstein sollen die *Thiosmus*-Arten $\frac{1}{3}.\frac{1}{3}$ Lückenzähne haben, allein diese anomale Zahl statt $\frac{2}{3}.\frac{2}{3}$. wird dadurch verdächtig, dafs auch bei dem analogen Dachse der erste obere Lückenzahn früh ausfällt, und die enge Stellung der Lückenzähne bei *Thiosmus* ein ähnliches besorgen läfst. Noch finden wir die interessante Bemerkung, dafs das Thier, welches Buffon als Zorille beschrieb, nicht die afrikanische Art war, sondern eine amerikanische, welche F. Deppe neuerlich in Neu-Californien wieder fand.

Der Fürst M. v. Neuwied erklärt (Reise S. 57.) die Angaben über den Gestank der Stinkthiere etwas übertrieben. Unser europ. Iltis stehe in dieser unangenehmen Eigenschaft gegen jene öfter nicht gar weit zurück. Die Hunde scheuen das Stinkthier deshalb keinesweges, sondern beifsen es todt, und sind zuweilen ein wenig parfümirt. Die Zeichnung dieser Thiere fand der Fürst ziemlich constant u. regelmäfsig. (S. 173. u. 211.) In Pensylvanien, Indiana, Illinois und am Missouri traf der Fürst *M. mesomelas*, am oberen Missisippi kommt *Meph. Chinga Tied. Lichtst.* vor.

Eine vergleichende Zusammenstellung der Körpermaafse von *Lutra canadensis* und *L. europaea* erhielten wir vom Fürsten Max zu Wied. Reise S. 211. Erstere kommt am Missisippi, Missuri, Wabasch und ihren Zuflüssen vor. Auch die den Norden bewohnende Otter schien den Fellen nach von ihr nicht verschieden. — Ueber die Altersverschiedenheit des Schädels der *Lutra vulg.* vergl. Nathusius dies Archiv IV, I. p. 130. — *Lutra poënsis Ogilby. Proc. Z. S.* S. 60.

Nach dem Fürsten M. v. Wied, der wie der Pr. v. Musignano an der Existenz der *M. lutrocephala Harl.* zweifelt, hat der Mink besonders zur Paarungszeit den Geruch des Iltisses, welcher von der starkriechenden Absonderung der beiden gelben Afterdrüsen herrührt. (S. 213.) Sie tragen in ihre Höhlen, welche im hohen Ufer unter alten Baumwurzeln gemacht waren, eine Menge Muscheln ein; der gemeine Mann schreibt dies fälschlich der Bisamratte zu. (S. 198.)

Ch. Bonaparte, Prinz v. Musignano, welcher die Gattung *Mustela L.* in 4 Gattungen: Zorilla, Marder (*Martes*), Iltisse (*Putorius*) und Wiesel (*Mustela*) zerfällt, führt aus der letzteren Abtheilung 7 Arten auf: 1, *M. erminea L.* Europa. 2, *M. Cicognanii Bonap.* Nordamerika. 3, *M. boccamela Bonap.* Sardinien. 4, *M. vulgaris L.* Europa. 5, *M. Richardsonii Bonap.* (*M. erminea Richards. F. Bor. Am.*) Nordamerika. 6, *M. longicauda Bonap.* (*M. erminea Richards. Faun. Bor. Am.*) Nordamerika und 7, *M. frenata Lichtenst.* Mexico. (*Loud. Mag. N. S.* 2. p. 38.)

Folgendes die Diagnosen nach der *Iconografia della Fauna italica.* Heft 22.

1, *Mustela vulgaris:* rufo-cinnamomea (cinnamomeo-

rufa) subtus alba; cauda valde breviori tertio corporis, apice concolori.

2, *M. boccamela:* castaneo-cinerea, subtus lateribusque abrupte alba; cauda dimidio corporis parum breviori, apice vix intensiori.

3, *M. erminea:* rufo-cinnamomea (cinnamomeo-rufa), subtus flavo-albida (hyeme tota alba): cauda dimidio corporis valde longiori, apice late nigro.

4, *M. Cicognanii:* rufo-cinnamomea, subtus flavo-albida cauda corporis dimidio subbreviori, apice nigricante.

Mustela vulgaris findet sich im mittleren und südlichen Italien, in den sardinischen Staaten auch *M. erminea;* die *Boccamela* auf Sardinien; sie ist wahrscheinlich die *Ictis* des Aristoteles, liebt wie diese den Honig, was Cetti bestätigt. — Das Hermelin findet sich nach Hodgson auch am Himalaya und wird dort Winters weiſs. *Journ. As. Soc.* VI. 2. S. 564.

Putorius subhemachalanus Hodgson: $11\frac{1}{2}$—12″ lang bis zur Schwanzwurzel, Schwanz $5\frac{1}{2}$″, $6\frac{1}{2}$″ mit dem Endhaar. Einfarbig hellbraun, dunkler längs der Rückenlinie. Nase, Oberlippe, Vorderkopf und zwei Zoll des Schwanzendes schwarzbraun, der Rand der Oberlippe und die ganze Unterlippe weiſsgrau. Zuweilen findet sich ein weiſser Längsstreif auf dem Vordertheile des Halses und einige unstete weiſse Flecken an den Seiten, wie es scheint bei jüngeren Thieren. Füſse dunkler als der Körper oder dunkelbraun. Schnurrborsten dunkel. Pelz dicht, glänzend, weich. Schwanz spitz endend. Am Himalaya. *ibid.*

Hodgson hat zwei schon früher von ihm aufgeführte Plantigraden Nepals näher beschrieben. *Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal.* VI. 2. S. 560. — Der eine *Gulo nipalensis Hodg.* ist oberhalb glänzend braun, Unterseite, eine Rückenlinie von der Mitte des Kopfes bis fast zu den Hüften, ein schiefes Queerband von den Augenbraunen zu der Mitte der Wangen und das letzte Drittel des Schwanzes glänzend orangegelb; ein kleiner dunkler Fleck hinter dem Mundwinkel (*gape*) auf jeder Wange, Vorderfüſse innerhalb abgeblasst bis zum *Carpus* und häufig über den Fingern, hintere nur zu dem Hacken. Vier Zitzen in einem Parallelogram gestellt, zwei in der Weichen- und 2 in der Bauchgegend. Bei jungen Thieren und im Winterkleide bei Erwachsenen ist die dunkle Oberseite erdig grau-braun, und die blasse Unterseite greis-grau (*canescens*), auch fehlt der dunkle Schnurrbart (*moustache*). Aus dem anderen, früher vom Verf. *Gulo Urva* genannt, bildet er eine eigene Gattung, welche nach ihm im Habitus zwischen *Herpetes* und *Gulo* in der Mitte stehen soll. Das Gebiſs wie bei *Herpestes.* Schnauze verlängert spitzig (*sharpened*), beweglich. Hände und Füſse breit, mit groſsen Bindehäuten. Hand und Sohle nackt; Hinterfüſse halbweges vom Hacken behaart, (*clad half-way from the os calcis*), Krallen an Vorder- u. Hinterfüſsen fast gleich, wie bei *Gulo* u. *Herpestes.* An jeder Seite des Afters eine runde hohle, glatt ausgekleidete Drüse, welche

eine stinkend wässrige Flüssigkeit absondert, die das Thier mit Kraft ausspritzt. Der Afterapparat soll dem von *Mydaus* und *Ursitaxus* (*Ratelus*) sehr ähnlich sein. Sonst keine subsidiären Drüsen. 6 Zitzen fern von einander am Bauche, bei *Herpestes* und *Gulo* vier. Magen häutig, ohne *fundus*. Ein kurzes stumpfes *Coecum* von gleichem Durchmesser mit dem dicken Darm. Augenhöhlen unvollständig. Nahrung besteht in Crustaceen und Fröschen; lebt in Höhlen in der unteren und mittleren Region von Nepal. Aus den Charakteren geht hervor, dafs dies *Genus* zur Viverrenfamilie gehört und namentlich der Gattung *Galidia I. Geoffr.* ähnlich, wenn nicht mit ihr identisch ist. Die Art *U. cancrivora Hodgs.* hat die Farbe des Jakals, ist gelbroth (ocher) grau (*fulvous iron grey*) dunkler in's Braune fallend an der Unterseite des Halses und Rumpfes. Beine schwarzbraun. Ein weifser Streif jederseits am Halse vom Ohr zur Schulter. Rand der Oberlippe und die ganze Unterlippe greisgrau. Endhälfte des Schwanzes fuchsröthlich (*rufous*) gelb. Pelz aus zweierlei Haaren sehr dick, das Conturhaar vierfach geringelt mit Gelbroth (*fulvous*) und schwarz, das Wollhaar dunkel an der Basis, nach oben rothgelb (*fulvous*). Länge zur Schwanzwurzel 1′ 6″, Kopf 4″, Schwanzrübe 11″ mit dem Schwanzbüschel gemessen 1′ 11″ u. s. w.

Nach Hodgson (*Journ. Af. Soc. of Bengal* VI. 2. S. 563.) findet sich bei den Nipalensischen *Herpestes*-Arten eine Anhäufung kleiner Drüsen, welche den After gegen den Schwanz zu (*the caudal margin*) ringförmig umgiebt und eine dicke eigenthümliche moschusartige Substanz absondert, welche langsam in wurmförmigen Fäden durch zahllose kleine Oeffnungen abgesondert wird. — Die Art des Tieflandes (*Nyula Hodgs.*) hat an jeder Seite des Mastdarms zwei gröfsere und hohle Drüsen, anscheinend von ähnlicher Beschaffenheit, wie die der anderen, aber verschieden durch die etwas dünne Secretion, die Hohlheit der Drüsen und dadurch dafs jede mit einer gröfseren fühlbaren Oeffnung versehen ist. *Urva* hat nur die seitlichen Drüsen, ein wässriges, schrecklich stinkendes, und auf grofse Entfernung projectiles Sekret. Letzteres wird bewirkt durch Ringmuskeln, welche den Hals des Ausführungsganges umgeben, welcher schief abwärts und auswärts gerichtet ist. Dr. Campbell hat ebendas. S. 565. eine anatomische Beschreibung des Drüsenapparars gegeben.

Dr. S. Müller beschrieb (*Tijdschrift voor naturlijke Gesch.* V. S. 140.) eine angeblich neue Gattung *Potamophilus* von Borneo, welche nach seiner Meinung zwischen *Paradoxurus* u. *Lutra* die Mitte halten soll; richtiger aber sagt man wohl, dafs sie sich zur Viverren-Familie verhalte, wie die Ottern zu der Marderfamilie, womit denn auch zugleich die Umwandelung des Gebifses zur Omnivorenbildung sich in schönster Analogie herausstellt. — Der *Mampalon*, wie das Thier bei den Malayen heifst, hält sich, wie die Ottern, in der Nähe des Wassers auf, taucht unter, nährt sich besonders von Fischen, Krabben, Mäusen, Vögeln, soll aber auch Früchte lieben und danach Bäume

besteigen. In dem *P. barbatus* erkennt man nun sogleich Gray's *Cynogale Bennettii* von Sumatra, und Blainville's *Lamictis* (*Viverra carcharias Ann. sc. nat.* VIII. 279.) wenn gleich Hr. Müller's Beschreibung der wahren Backenzähne, wohl nur weil sie etwas abgenutzt waren, einigen Zweifel erwecken könnte. Der obere Fleischzahn soll nämlich nach ihm vier, die beiden hinteren Backenzähne drei Höcker (*knobbeltjes*), die beiden wahren Backenzähne des Unterkiefers 5 kleine Höcker und einige körnige Unebenheiten haben. Sonst giebt Verf. dieselbe Zahl Backenzähne $\frac{6}{6}.\frac{6}{6}$. an, wovon $\frac{3}{4}$—$\frac{3}{4}$ Lückenzähne. Die Lückenzähne der Oberkinnlade sind mit der Spitze etwas rückwärts gebogen, die des Unterkiefers dagegen etwas nach vorn, was auch Blainville hervorhob. — Die Beine sind kurz, kräftig, ob vorn und hinten 5 Zehen vorhanden und ob sie durch halbe Bindehaut geheftet, ob die Sohlen fast bis zum Hacken kahl sind, wie Gray von seiner *Cynogale* angiebt, erwähnt Verf. nicht. Der Schwanz ist ziemlich kurz, dicht behaart, der Kopf ist etwas abgeplattet; der Pelz dicht, aus Wollhaar und längerem Borstenhaar, falb gelblich braun, welche Farbe auch die Borstenhaare am Grunde haben, dann aber gelblich weifs sind mit schwarzer Spitze, Oberlippe und Kinn weifs, die Schnurrhaare (an 5″ lang) steif, gelblich weifs. Ohren kurz, gerundet; alles wie bei *Cynogale Bennettii Gr.* Somit haben wir also wieder drei Namen für ein noch neues *Genus*. Nach Verf. finden sich aufser dem gewaltigen Schnurrbarte, welcher dem Thiere ein sehr seltsames Ansehen geben soll, hinter und über ihm kürzere braune Borsten und zwei Bündel langer, weifslicher Borsten zieren die Wangen und 8—9 hellfarbige stehen unter dem Kinn, Länge des Körpers 1′ 11″, Schwanz 7″, Kopf 5″. — Eine neue Viverre von der Ostküste Borneo's, *V. Bojei*, beschreibt derselbe Naturforscher ib. S. 145.

Weissenborn hat über die seit 1833 in Sachsen-Eisenach und Würtemberg beobachtete Wasserscheu bei Füchsen in Loudon's *Magaz. N. S.* 2. S. 226. Mittheilungen gemacht. — Sie waren dreister als sonst, und bissen Hunde, welche von der Hundswuth befallen wurden. Die Exemplare welche in Sachsen-Eisenach geschossen wurden, waren sämmtlich Männchen. — Ueber die in Würtemberg beobachteten Fälle schrieb der Herzog Heinrich von Würtemberg in Behlen's Allgem. Forst- und Jagdzeitung von 1837. Auch hier zeigten sie sich kühner, bissen ein Kind, Hunde und Pferde. Das Kind und die gebissenen Hunde wurden von Tollwuth befallen. Sie waren äufserst mager, bei einigen hatte der Pelz eine eigenthümliche Farbe. Bei den Sectionen fand man die Leber und Eingeweide von tief gelber Farbe. Milz, Pankreas, der *Plexus solaris* und der *nervus sympathicus* zeigten sich sehr entzündet.

Einen Beweis für Ueberlegung und Mitleid eines Jagdhundes erzählt der Pred. Büttner Isis 1838. 368. Eine Hündinn war im Geburtsacte gestorben, auch die Jungen waren bis auf einen umgekommen, den jener Jagdhund an einem Wintermorgen zu dem Förster trug.

A. Campbell giebt *Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal* VI. P. 1. S. 120. die genauen Maafse eines erwachsenen Wah (*Ailurus fulgens Cuv.*).

8. *Chiroptera.*

Temminck's Monographien von *Taphozous, Emballonura, Urocryptus* und *Diclidurus* (in der *Tijdschrift voor naturlijke Geschied.* V.) und von *Vespertilio* u. *Nycticejus* in den *Monographies de Mammalogie* II. *Tom.* 3 *Livr.*; desgleichen I. E. Gray's Uebersicht der Fledermaus-Gattungen *Mag. of Zool. and Botany* II. 483. können wegen Mangel an Raum hier nur angeführt werden.

9. *Quadrumana.*

a. *Prosimii.*

Bei einem lebenden *Otolicnus*, *O. Garnettii Ogilby*, (einfarbig dunkelbraun ober- u. unterhalb, mit grofsen schwarzen, fast runden Ohren, langem, cylindrischem, wolligem Schwanze, gröfser als *O. senegalensis* und von Gröfse eines kleinen *Lemur*), beobachtete O. eine partielle Entgegensetzbarkeit des Zeigefingers der Vorderhände, so dafs sich deren Finger mit Daumen und Zeigefinger einerseits und den 3 übrigen Fingern andrerseits in 2 Hälften theilen, wie beim Koala. Der vordere Zeigefinger, beim Potto sogar auf einen Höcker reducirt, soll nach O. bei den Nycticeben, Microceben, Chirogaleen und Tarsiern schwach und kraftlos sein, und dieselbe Tendenz zur Entgegensetzbarkeit verrathen, weshalb sie eine dem Koala und Pseudochiren unter den Beutelthieren entsprechende Familie bilden. *Proc. Z. S.* p. 6.

Sehr interessante Mittheilungen über die Sitten des Malmag, *Tarsius Spectrum*, verdanken wir Cuming. *Proc. Z. S.* p. 67. Er lebt unter den Baumwurzeln, besonders unter dem grofsen Bambus. Eidechsen zieht er allem Andern vor; sehr hungrig frifst er Heuschrecken u. dergleichen, giebt den lebenden den Vorzug; ist reinlich, berührt nie angefressenes Futter, trinkt nicht zweimal von demselben Wasser, welches er wie eine Katze sehr langsam leckt; schreit selten, schrillend, nur einmal; frifst verhältnifsmäfsig viel; springt fast 2 F. weit; schläft viel bei Tage; wird leicht zahm, leckt Hände und Gesicht seines Pflegers und läfst sich gern schmeicheln; scheuet das Licht, sucht stets die dunkelste Stelle; hockt auf den Hinterbeinen bei dem Frafse, hält diesen mit den Vorderhänden; Männchen und Weibchen sieht man gewöhnlich zusammen; ist sehr selten auf der Insel Bohol, findet sich in den Wäldern von Jagna und Mindanado; Unrath ähnlich dem des Hundes; wirft nur einmal jährlich ein Junges, dies wird mit offenen Augen geboren und kriecht schon am zweiten Tage im Käfig umher.

b. Simiae.

Eine gehaltreiche Schrift von Dr. E. Burdach: Beitrag zur Anatomie des Affen. Königsberg 1838. 8. hat die Myologie der Affen zum Gegenstande.

Martin (*Proc. Z. S.* p. 117.) entdeckte, dafs der hintere untere Backenzahn der Mangabey-Affen (*Cercop. aethiops* und *fuliginosus*) fünf Höcker besitze. Ref. hat hierauf schon 1832. im Anhange zu seinem Handb. S. 604. aufmerksam gemacht, und seitdem in seinen Vorlesungen immer, wie Verf. e hier vorschlägt, die Mangabey als Zwischenglied zwischen *Macacus* und *Cercopithecus* betrachtet und darauf den Namen *Cercocebus Geoffr.* beschränkt.

Falconer und Cautley fanden und beschrieben (*Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal* VI. 1. S. 355.) Fragmente vom Unterkiefer fossiler Quadrumanen aus den Siwalik-Hügeln. Die Arten waren kleiner als die von Baker und Durand beschriebene. Das eine Fragment hat sehr abgeschliffene Backenzähne und scheint einem *Semnopithecus* anzugehören, der gröfser als *S. entellus* war. Das andere hat sehr vollständige Backenzähne und weist sich durch diese als einen Makaken (im Text steht fälschlich *Pithecus*) aus, der die Gröfse des *S. entellus* hatte.

Will. Martin gab in Loudon's *Magaz. N. S.* II. S. 321. u. 434. eine Monographie der Gattung *Semnopithecus.* — Verf. führt 16, sämmtlich bereits früher beschriebene Arten auf, von denen jedoch einzelne nicht Stich halten dürften. Den *S. leucoprymnus Otto* u. *S. Nestor Bennett* bezieht er auf *Cercopithecus latibarbatus Geoffr.*; *S. cucullatus Isid. Geoffr.* auf *Simia Johnii Fisch.*

Drei neue, nur auf Borneo einheimische Arten derselben Gattung *S. frontatus*, *rubicundus*, und *chrysomelas* finden wir von Dr. S. Muller (*Tydschrift voor naturl. Gesch.* V. S. 136. fg.) beschrieben.

Neue Arten der Gattung *Colobus* wurden von Waterhouse (*Proc. Zool. Soc.* p. 57. 58.) und Van Beneden (*Bull. de l'Acad. de Bruxell. Tom.* V.) aufgestellt. Die des ersteren sind von der Insel Fernando Po. *C. Pennanti.* C. supra nigrescens, ad latera fulvescenti-rufus, subtus flavescens, cauda fusco-nigricante; genis albis. Long. corp. 27″ caud. 29″ und *C. Satanas* C. niger, vellere longissimo, Long. corp. 31″, caud. 36″. Beide sind wieder nach Fellen mit defecten Extremitäten aufgestellt!! — *C. verus Van Ben.* besitzt nicht einmal das Daumenrudiment der anderen Arten, die Färbung an Kopf, Rücken und Schwanzwurzel ist bräunlich olivenfarbig, Schwanz grau, Unterseite schmutzig grau. — Von der Anwesenheit der deutlichen und geräumigen Backentaschen bei *C. fuliginosus*, S. Jahrgg. II. 2. S. 275., konnte sich Martin a. a. O. S. 322. an den von Ogilby untersuchten Exemplaren nicht mit Sicherheit überzeugen.

Gedruckt bei den Gebr. Unger.







